This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

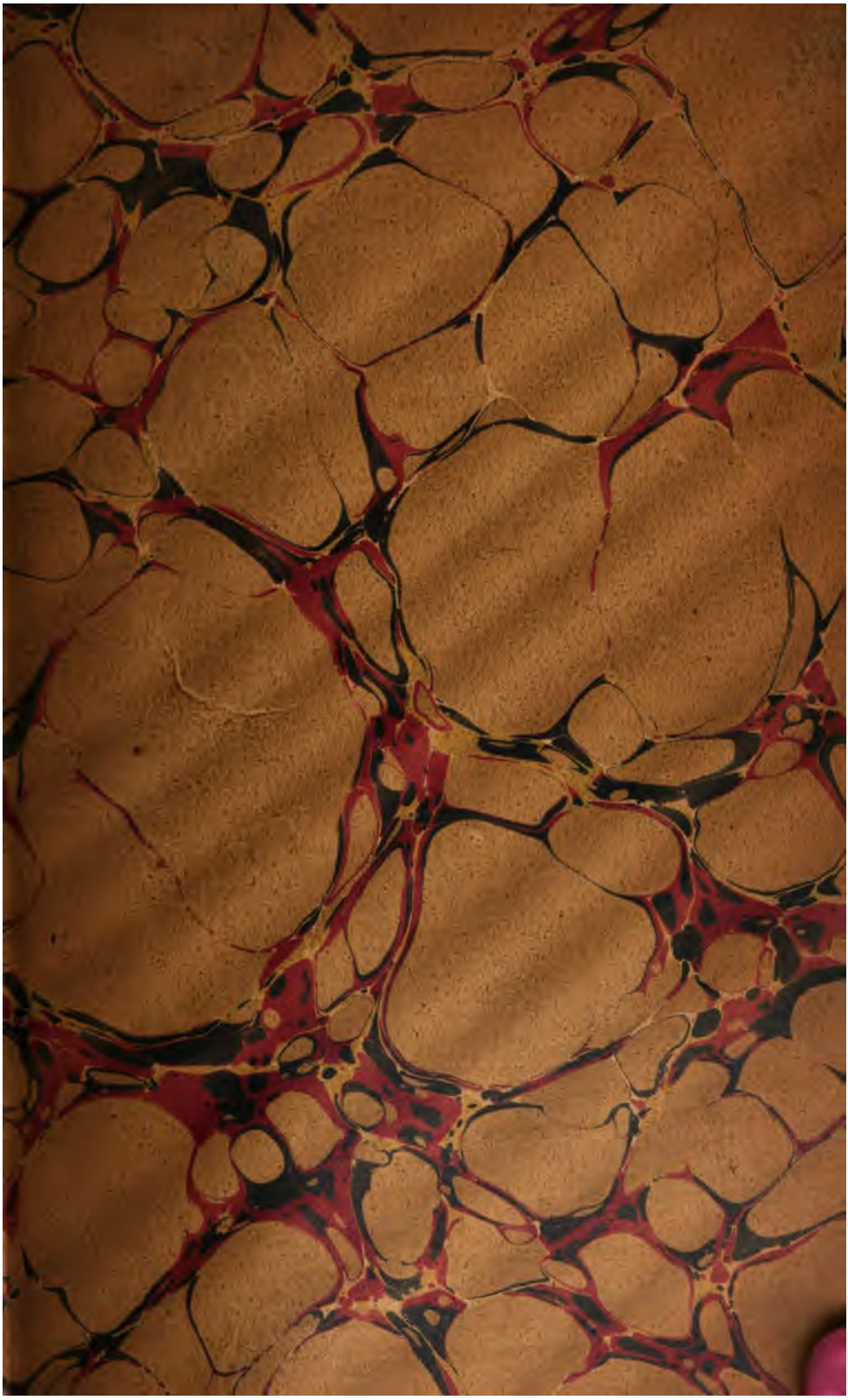
En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

No.

BOSTON

MEDICAL LIBRARY,

19 BOYLSTON PLACE.



L.H.B.

REVUE
DE LA TUBERCULOSE

IMPRIMERIE LEMALE ET Cie, HAVRE

REVUE
DE LA TUBERCULOSE

PARAISSANT TOUS LES TROIS MOIS

Pour faire suite aux « ÉTUDES EXPÉRIMENTALES ET CLINIQUES SUR LA TUBERCULOSE »

FONDÉES PAR LE PROFESSEUR **VERNEUIL** (de l'Institut)

SOUS LA DIRECTION DE MM. LES PROFESSEURS

BOUCHARD (de l'Institut)
Président de l'Œuvre de la Tuberculose.

CHAUVEAU (de l'Institut)
Vice-Président de l'Œuvre de la Tuberculose.

LANNELONGUE (de l'Institut)
Vice-Président de l'Œuvre de la Tuberculose.

BROUARDEL (de l'Institut), CORNIL, A. FOURNIER, J. GRANCHER, NOCARD (d'Alfort), POTAIN (de l'Institut) ; F. RAYMOND, CH. RICHET, Membres fondateurs de l'Œuvre de la Tuberculose ; KELSCH, directeur de l'École de Santé de Lyon ; L. LANDOUZY ; N. GAMALÉÏA (de Saint-Pétersbourg), etc.

RÉDACTEUR EN CHEF :

Le Dr Louis-Henri PETIT
bibliothécaire honoraire de la Faculté de médecine de Paris, Secrétaire général de l'Œuvre de la Tuberculose.

TOME SIXIÈME. — 1898

PARIS
MASSON ET Cie, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, boulevard Saint-Germain, 120

1898

BOSTON MEDICAL
JAN 12 1900
LIBRARY.

CATALOGUED
JAN 1900
E. H. B.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

DES

TRAVAUX PUBLIÉS SUR LA TUBERCULOSE EN 1898

Généralités. — D'ARRIGO (G.) et STAMPACCHIA. Sur l'étude de la T. *Ctbl. f. Bakter.*, Abth. 1, 19 janvier, p. 64 ; 31 janvier, p. 123. — GAGE (I.- A.). Considérations sur la T. *Bost. med. a. s. Journ.*, 6 janvier, p. 4. — Mc LEAN (T. N.) Observations de P. P. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 5 février, p. 309. — RANSOME (A.). La phtisie est une maladie miasmatique. *Lancet*, 1er janvier, p. 14. — SYMINGTON. Le problème des phtisiques pauvres. *Brit. med. Journ.*, 11 déc. 1897, p. 1727. — THOMPSON (A.). T. dans la nouv. Galles du Sud. *Lancet*, 15 janv., p. 160.

Abcès. — CORDEMOY. Abcès froids de la paroi abdominale et en particulier de la région hypogastrique. *Th. de doct.*, Paris, 20 janvier.

Alcolisme et T. — ESPINA Y CAPO (A.). *Revista de med. y cir. pract.*, 15 février, p. 177 ; 5 mars, p. 262.

Amygdale. — OPPENHEIMER (S.). T. de l'amygdale *N. Y. Med. News*, 15 janvier, p. 72.

Articulations. (Voir *Coxalgie*, *Épaule*, *Os*, *Poignet*). — BRACKETT (E.-G.). Traitement conservateur de la T. articulaire. *Boston m. a. s. Journ.*, 27 janvier, p. 83. — COURMONT (P.) et L. TIXIER. Arthrite t. hémorrhagique par streptobacille différent du bacille de Koch. *Gaz. d. hôpit.*, 25 janvier, p. 88. — HENLE (A.). Traitement des T. articulaires. *Zeitr. z. klin. Chir.*, XX, H. 2, p. 363. — SENDLER. Thérapeutique de la T. articulaire. *Münch. med. Woch.*, 8 février, p. 191. — STEWART (I.). Relation de l'arthrite rhumatoïde avec les maladies du système nerveux, la T. etc. *Brit. med. Journ.*, 30 octobre, p. 1225.

Aviaire. — PANSINI (S.). T. d'origine aviaire et mammalienne. *Rif. med.*, 4 janv., p. 14 ; 5 janv., p. 27 ; 7 janv., p. 37.

Bacille. — COURMONT (P.). T. strepto-bacillaire d'origine humaine. *Archiv. de méd. expérim.*, janv., p. 42. — CZAPLEWSKI. Bacille de la lèpre appartenant au groupe du bacille de la T. *Ctbl. f. Bakter.*, Abth. I, 31 janv., p. 97 ; 11 fév., p. 189. — MARAGLIANO (E.). Extrait aqueux des bacilles de la T. *Soc. de biol.*, 22 janv., p. 94. — MŒLLER. Micro-organisme se comportant comme le bacille t. *D. Mediz. Zeitg.*, 17 févr., p 135.

Canal thoracique. — BENDA. T. du canal thoracique. T. miliaire aiguë. *D. Mediz. Zeitg.*, 24 févr., p. 165.

Cerveau. — D'ALLOCCO (O.). Tubercule de la couche optique à droite avec T. P. Trépanation. Mort par T. miliaire. *Rif. med.*, 13 décembre 1897, p. 711. — D'ALLOCCO (O.). T. multiples métastatiques de l'extrémité supérieure de la zone rolandique et du lobule pararolandique des deux hémisphères, avec méningite circonscrite. *Ibid.*, 15 déc., p. 736. — TREVELYAN. Tumeurs t. du cerveau. *Lancet*, 19 fév., p. 510.

Cœur. — BENDA. Endocardite t. et granulie aiguë. *D. mediz. Zeitg.*, 7 février, p. 114 et *Gaz. hebd.*, 17 février, p. 165. — ETIENNE (G.).

Endocardites dans la T. et endocardites à bacilles de Koch. *Archiv. de méd. expérim.*, janvier, p. 146. — SIMMONDS. Cœur villeux t. *Münch. med. Woch.*, 15 février, p. 223.

Coxalgie. — MÉNARD (V.). Traitement conservateur opératoire dans la coxalgie. *La tuberculose infantile*, 15 février, p. 3.

Désinfection. — FAIRBANKS (A.-W.). et GRAWITZ (E.). Désinfection des habitations par les vapeurs de formaldéhyde. *Centralbl. f. Bakter.*, 1. Abth., 8 janvier, p. 20 ; 19 janvier, p. 80 et 31 janvier, p. 97. — JOHNS (J.-R.). Appareil nouveau pour la désinfection par la formaldéhyde. *Med. News*, 12 mars, p 335. — JOHNSTON (W.). Désinfection par la formaldéhyde. *Brit. m. Journ.*, 25 décembre 1897, p. 1843. — HARRINGTON (R.). La formaldéhyde comme désinfectant. *Amer. Journ. of med. sci.*, janvier, p. 56.

Diagnostic. — AMAT (C.). Diagnostic précoce de la T. P. pour servir de base à la thérapeutique prophylactique. *Bullet. gén. de thérap.*, 28 février, p. 303. — AMBLER (C.-P.). Diagnostic précoce de la T. P. *N.-Y. med. Journ.*, 12 février, p. 205. — GASSER. Sur quelques procédés de diagnostic précoce de la T. *Rev. méd. de l'Afrique du Nord*, 1er février, p. 5. — MARTIN (C.-F.). Valeur diagnostique de la tuberculine. *Brit. m. Journ.*, 5 février, p. 357. — PAPILLON (G.-E.). Diagnostic précoce de la T. P. *Gaz. hebd.*, 10 février, p. 133. — SIROT. Recherches sérothérapiques appliquées au diagnostic précoce de la T. *Bourgog. méd.*, octobre-décembre 1897, p. 53.

Diphtérie. — SCHULTZ. Infection mixte dans la T. P. (bacilles diphtériques et diphtéroïdes dans les poumons t.). *Münch. med. Woch.*, 1er mars, p. 283.

Enfant (voir **Foie**). — DAVID. T. infantile précoce. *Limousin méd.*, février, p. 118. — DERECQ (Léon). L'enfance et la T. à Paris. *La tub. infantile*, février et suiv.

Épaule. — WOLFF (O.). T. de l'articulation scapulo-humérale et carie de l'apophyse coracoïde. *Centralbl. f. Chir.*, 12 février, p. 146.

Foie. — JACOBSON. Tubercules et cavernes biliaires chez l'enfant. *Th. de doct.* Paris, 31 mars.

Ganglions (voir **Lymphatique**). — HAAN (P.). Rôle protecteur du ganglion lymphatique dans certaines infections. *Norm. méd.*, 1er février, p. 49. — HIJMANS (H.-M.). Thérapeutique opératoire des lymphomes t. *Weekbl. v. h. nederl. Tijdschr. v. geneesk.*, 15 janvier, p. 87. — MILLER (A.-G.). Traitement de l'état prétuberculeux dans la T. glandulaire. *Med. pr. a. circ.*, 16 mars, p. 269. — PEREZ (J.). Rôle des ganglions lymphatiques vis-à-vis des micro-organismes. *Centralbl. f. Bakter.*, 1er Abth, 10 mars, p. 404. — POISSON. T. ganglionnaire. *Gaz. méd. de Nantes*, 5 février, p. 98. — VOELKER. Irruption d'une glande caséeuse dans la trachée. Asphyxie. *Lancet*, 19 fév., p. 508.

Généralisation. — RAYMOND (P.). T. polyviscérale, pulmonaire, surrénale, testiculaire. *Echo méd. du Nord*, 20 mars, p. 140.

Génitaux. — AUDION (P.). T. primitive des organes génitaux (trompes et utérus) chez une enfant de 13 ans. Granulie aiguë généralisée secondaire. *Gaz. hebd.*, 6 mars, p. 217. — DESNOS (E.). Traitement général

dans la T. génito-urinaire. *Bullet. gén. de thérap.*, 30 janvier, p. 124.
Grossesse. — BONNAIRE et MERCIER. T. méningée et grossesse. *Soc. d'obstétr. de Paris*, 9 mars.
Hémoptysie. — HUGUENIN (G.). Hémorrhagies pulmonaires intermittentes dans la T. *Corr.-Bl. f. Schwei. Aerzte*, 15 février, p. 97. — LEFOUR et GIBERT. Bassin coxalgique. T. P. Hémoptysie foudroyante. *Journ. de méd. de Bord.*, 9 janv., p. 21. *Gaz. hebd., de Bord.* 27 février, p. 99.
Hérédité. — BONNET (L.). T. héréditaire d'un nourrisson. *Lyon méd.*, 13 février, p. 224. — DELORE (X.). Transmission de la T. de la mère à l'enfant. *Lyon méd.*, 13 février, p. 226. — GASTOU et EMERY. Cyanose des extrémités avec engelures chez un hérédo-tuberculeux microsphygmique et infantile. *Soc. fr. dermat.*, 10 mars. *Méd. mod.*, 12 mars, p. 167. — HAUSHALTER. Eufant né avant terme à 7 mois et demi, mort à 2 mois de T. miliaire. *Rev. méd. de l'Est*, 1er mars, p. 159. *Gaz. hebd.*, 10 mars, p. 235. — KUSS. De l'hérédité parasitaire de la tuberculose humaine. *Th. de doct.* Paris, 3 mars. — NICLOT. L'hérédité t. *Méd. mod.*, 19 mars, p. 179. — STICKLER (J.-W.). Soins à donner aux enfants en puissance de diathèse t. héréditaire. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 1er janvier, p. 18.
Hernie. — STERNBERG. T. du sac herniaire. *Wien. klin. Woch.*, 3 mars, p. 199.
Hygiène. — CAZALAS et CHARLIER. L'hygiène et la T. P. *Journ. d'hyg.*, 10 février, p. 61.
Infection. — ABBOTT (S.-W.). La phtisie, une maladie par infection dans les maisons. *Bost. med. a. S. Journ.*, 6 janvier, p. 1. — GARDINER (C.-F.). Dangers de l'infection t. et leur arrêt momentané par les influences climatiques. *Amer. Journ. med. sci.*, février, p. 131. — HANSEMANN. Infection secondaire par les bacilles t. *D. mediz. Zeitg*, 24 février, p. 165. — STUTZER (H.-G.). Cas de T. conjonctivale par morsure de chien. *Beitr. zur Augenh.*, 15 janvier, XXX, p. 10. — WARR (N.-W.). Inoculation de la T. par la circoncision. *N.-Y. med. Journ.*, 26 février, p. 287.
Intestin. — AUDION (P.). Péritonite t. Occlusion intestinale. Laparotomie. *Gaz. hebd. de méd.*, 3 février, p. 109. — BILLION (L.). La T. appendico-cæcale traitée par la laparotomie. *Th. de doct.* Lyon. — BORCHGREVINK (O.). Strictures t. multiples de l'intestin grêle. *Norsk Mag. f. Lægevid.*, janvier, p. 45 et 78. — MARFAN. Appendicite chez une fillette atteinte de lupus. *Bullet. méd.*, 9 février, p. 131.
Isolement des T. — DAVIS (N.-S.). *Philad. med. Journ.*, 29 janv., p. 204.
Jurisprudence. — COURADIN (P.). Jugements relatifs à la T. bovine et à la responsabilité des vétérinaires. *Répert. de police sanit. vét.*, 15 janv., p. 14.
Laiteries. — BEN-DANOU. Les laiteries et la T. Technique de l'épreuve par la tuberculine. *Rev. méd. de l'Afriq. du N.*, 15 févr., p. 51.
Langue. — STETTER. Glossite papillaire et t. *Arch. f. klin. Chir.*, Bd. LVI, H. 2, p. 324.
Larynx. — CASTEX. Diagnostic de la T. laryngée. *Tribune méd.*, 5 janv., p. 7. — FREUDENTHAL (W.). T. laryngée; laryngectomie.

N. Y. Med. Woch., févr., p. 84. — GLEITSMANN (I.-W.). Progrès du traitement de la T. laryngée. *N.-Y. Med. Record*, 4 déc. 1897, p. 803. — MARTUSCELLI (G.). Diagnostic histologique de la T. du larynx. *Archiv. ital. otol.*, VII, 5 mars, p. 204.

Lupus. — Discussion sur le traitement du L. *D. Mediz.-Zeitg*, 7 févr., p. 116. — BALZER (F.) et MICHAUX. L. de la face à nodules miliaires disséminés. *Annales de dermat.*, févr., p 175. — BROCQ (L.). Cautérisation ignée dans le traitement du L. *Presse méd.*, 16 févr., p. 90. — GALLOWAY (J.). L. érythémateux aigu. *Brit. Journ. of Dermat.*, févr., p. 49. — KRZYSZTALOWICZ. La nouvelle tuberculine (T R) dans le L. vulgaire. *Wien. med. Woch.*, 8 janv., col. 59; 15 janv., col. 108. — ROSENTHAL. Opération radicale du L. *Monatsh. f. prakt. Dermat.*, 1er mars, p. 241. — SHOEMAKER (J.-V.). L. vulgaire. *Journ. amer. med. Assoc.*, 26 févr., p. 462. — TAYLOR (G.-S.). Traitement du L. vulgaire par la nouvelle tuberculine. *Lancet*, 15 janv., p. 165. — *Med. Press*, 19 janv., p. 57. — *Gaz. hebd.*, 20 janv., p. 71.

Lutte. — RÉGNIER (L.-R.). La lutte contre la T. dans l'armée et dans les hôpitaux de Paris. *Journ. d'hyg.*, 3 févr., p. 52 ; 17 févr., p. 73. — VAN YSENDYCK. La lutte contre la T. *La Cliniq.*, Bruxelles, 20 janv., p. 33.

Lymphatiques. — DURAND-FERRAND (R.). Lymphatisme, scrofule et eaux minérales. *Presse méd.*, 23 mars, p. 150. — TROUCHAUD. Altération t. étendue à toute la face dorsale de l'annulaire. Lymphangite t. du dos de la main. Adénite axillaire. *Journ. d. pratic,*, 19 févr., p. 115.

Méningite (Voir **Cerveau, Grossesse**). — MARTIN (L.). Méningite t. expérimentale. *Soc. de. biol.*, 5 mars, p. 273.

Mortalité. — Décroissement de la mortalité par phtisie. *Journ. amer. med. Assoc.*, 26 févr., p. 497.

Nerveux. — MAYS (T.-J.). Le développement du poumon dans ses rapports avec la théorie nerveuse de la P. P. *N. Y. Med. Journ.*, 26 févr., 282.

Nez. — CASTEX (A.). La rhinite hypertrophique. *La Tuberc. infant.*, 15 février, p. 12. — HERON. L. du nez guéri par la nouvelle tuberculine. *Med. Press a. Cir.*, 2 mars, p. 221. — MAGRO (F.). T. végétante de la narine. *Rev. de med. y cir. pract.*, 15 mars, p. 297.

Œil. — ATTIMONT. L. de la conjonctive. *Gaz. méd. de Nantes*, 8 janv., p. 67. — WILLIAMS (R.). T. de l'iris. *Brit. m. Journ.*, 12 mars, p. 695.

Os. — BOYD (S.). T. de l'os frontal. *Lancet*, 19 février, p. 506. — BRISTOW (A.-T). Ostéite t. traitée par la vapeur. *Brookl. med. Journ.*, février, p. 117. — KIRMISSON (E.) et ARDOUIN. Traitement conservateur des T. osseuses et articulaires de l'enfant *Rev. d'orthop.*, 1er janvier, p. 67. — MARCHANT (G.). Ostéo-arthrite t. du tarse. Traitement par les injections de chlorure de zinc. *Bull. Soc. de chir.* Paris, 9 février, p. 122. — NICHOLS (E.-H.). Aspect chirurgical de la T. des os et des articulations. *Bost. m. a. s. Journ.*, 27 janvier, p. 81.

Ovaire. — FRANK (K.) et ORTHMANN. T. des oviductes et des ovaires. *Berl. klin. Woch.*, 7 février, p. 118.

Peau (voir **Lupus**). — BOECK (G.). Les exanthèmes de la T. (*tuberculides*

de Darier). *Arch. f. Dermat. u. Syph.*, janvier, XLII, H. 1, p. 71 ; février, p. 175. — NAEGELI. T. cutanée hématogène. *Corr. Bl. f. Schweiz. Aerzte*, 1er janvier, p. 16. — PRINGLE. Tuberculides nécrotiques. *Brit. Journ. of dermat.*, mars, p. 94.

Péritoine. — AUSSET (E.). La péritonite t. chronique. *Écho méd. d. Nord*, 13 février, p. 76. *Abeille méd.*, 26 février, p. 65. — BRACHET (C.). Réflexions sur quelques cas de péritonite t. traités par la laparotomie. *Th. de doct.*, Lyon. — CHEVELING (J.-P.). Traitement chirurgical de la péritonite t. *Buffalo med. Journ.*, janvier, p. 409. — GAMGEE (L.). Opération pour péritonite t. *Brit. m. Journ.*, 5 février, p. 374. — CH. LÉVI. Étude anatomo-pathologique et expérimentale de la T. péritonéale. *Th. de doct.* Paris, 17 février. — MONTI. Valeur thérapeutique de la laparotomie dans la péritonite t. *Méd. infantile*, 1er mars, p. 147.

Plèvre. — AUCLAIR (J.). T. péritonéo-pleurale subaiguë. *Presse méd.*, 2 mars, p. 113. — PÉRON (A.-N.). Anatomie pathologique de la T. pleurale. *Presse méd.*, 19 févr., p. 93. — VERMOREL. Recherches anatomiques et expérimentales sur l'inflammation pleurale. *Thèse de doct.*, Paris, 24 mars.

Poignet. — BRIGEL (O.). Traitement de la T. du poignet par l'iodoforme. *Beitr. z. klin. Chir.*, Bd. XX, H. 1, p. 1. — MICHAUX. T. du poignet droit. T. du tarse droit. *Bull. Soc. de chir.*, 15 févr., p. 124.

Propagation. — VOLLAND. Du mode de propagation de la phtisie. *D. Med.*, *Woch.*, 17 févr., p. 114.

Prophylaxie. — BOINET (E.) et HUON. Mesures prophylactiques contre la transmission de la T. des animaux à l'homme. *Annal. d'hyg. publ.*, janv., p. 51. — BOINET (E.) et HUON. La T. à Marseille et sa prophylaxie. *Marseille méd.*, 1er mars, p. 166 ; 15 mars, p. 197. — THOMPSON (Ashburton). Prophylaxie de la T. chez l'homme et chez le bétail. *Lancet*, 5 mars, p. 663.

Pseudo-tub. — BATAILLON et TERRE. T. et pseudo-tuberculoses. *Compt. rend. Acad. des sc.*, 14 fév., p. 538. — VINCENZI (L.). Moyen de conférer l'immunité à la pseudo-T. produite par le bacille opale alliacé. *Rif. med.*, 20 déc. 1897, p. 781.

Rachis. — GIBNEY (V. P.). T. des vertébrés. *N. Y. med. Record*, 8 janvier, p. 67. — LISANTI (A.). Cas de T. primitive de la colonne vertébrale. *Rif. méd.*, 13 décembre 1897, p. 718.

Radiographie. — KŒNIG. Utilité de la radiographie dans le traitement de la coxite t. *D. Zeitschr. f. Chir.*, 28 février, t. 74, p. 281.

Radiothérapie. — MÜHSAM. Action des rayons X sur les lésions de la T. expérimentale (Réun. libre des chir. de Berlin), 10 janvier. — *D. Mediz. Zeitg*, 13 février, p. 126. — *Gaz. hebd.*, 17 février, p. 165. — *D. Zeitschr. f. Chir.*, 28 février, t. 74, H. 4, p. 365. — SAINTON (R.). Ostéo-arthrite t. améliorée par les rayons X. *La Radiogr.*, février, p. 23. — SONNENBURG. Rayons X et Lupus. *Gaz. hebd.*, 17 février, p. 165.

Rate. — TEDESCHI (G.). Splénomégalie prétuberculeuse. *Rif. méd.*, 25 janvier, p. 219 ; 26 janvier, p. 231.

Rein. — BANGS (L. B.). Résultats éloignés des opérations pour T. rénale.

Annals of Surgery, janvier, p. 14, 84. — CUMSTON (C. G.). T. du rein. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 5 mars, p. 526. — PISSAVIT. Néphrites consécutives à la T. *Thèse de doct.*, Paris, 31 mars. — POTAIN. T. à évolution lente avec néphrite et pleurite, et T. à évolution rapide avec T. rénale. *Journ. de méd. int.*, 15 janvier, p. 68. — TUFFIER. Rein T. *Bull. Soc. de chir.*, 16 février p. 154. — VANDERSMISSEN. Rein T. *La Cliniq.*, 13 janvier, p 27. — VERNEUIL. T. rénale. *Gaz. hebdom.*, 24 février, p. 192.

Sanatoria pour phtisiques. — *Weckbl. v. h. Nederl. Tijdschr. v. gen.*, 26 février, p. 315. — AEBI (Werner). La population des environs des sanatoria pour maladies pulmonaires court-elle un danger du fait de la contagiosité de la T? *Corresp.-Bl. f. Schw. Aerzte*, 15 janvier, p. 33. — HUCHARD (H.). Des stations d'hiver. Des stations d'altitude et des sanatoria. *Archiv. gén. d'hydrol.*, janvier, p. 15. — LA HARPE (E. de). Nouveau sanatorium d'altitude. *Gaz. des eaux*, 20 janvier, p. 17. — MORICE (G.). Sanatoria allemands; sanatoria français; stations hivernales. *Gaz. des eaux*, 6 janvier, p. 4. — UNTERBERGER (S.). Organisation de sanatoria à domicile pour T. dans les hôpitaux militaires. *D. Militärärztl. Zeitschr.*, janvier, p. 14. — WEBER. Ialta et la région méridionale de la Crimée pour la création de sanatoria permanents. *Münch. med. Woch.*, 1er février, p. 145.

Sang. — JAQUET (A.) et SUTER. Modifications du sang aux grandes altitudes. *Corr.-Bl. f. Schw. Aerzte*, 15 février, p. 104.

Sueurs. — COMBEMALE (F.). L'acétate de thallium contre les sueurs nocturnes des phtisiques. *Echo méd. du Nord*, 27 février, p. 100. — SALTER (A.). Présence de tuberculine dans la sueur des phtisiques. *Lancet*, 15 janvier, p. 152.

Syphilis. — CHRÉTIEN (E.). De l'influence réciproque des états morbides et en particulier de la syphilis et de la T. *Sem. méd.*, 2 mars, p. 89. — DANLOS. L. et syphilis. *Soc. fr. dermat.*, 10 mars.

Tabes. — FRÆNKEL. T. P. combinée au tabes. *Bost. m. a. s. Journ.*, 6 janvier, p. 15. — *Journ. of nerv. and ment. dis.*, février, p. 129.

Testicule. — AUDEBALD. De l'épididymectomie dans la T. testiculaire. *Th. de doct.* Paris, 10 mars. — PHOCAS. T. du testicule. *Nord méd.*, 15 février., p. 40.

Traumatisme. — HARRIS. Pneumonie et T. après traumatisme. *Lancet*, 29 janvier, p. 302. *Brit. m. Journ.*, 5 février, p. 373. — LESCUD. Pneumonie par contusion. *Th. de doct.* Paris, 26 janvier. — SCHRADER (O.). T. P. traumatique. *Berl. klin. Woch.*, 15 novembre 1897, p. 1001.

Tuberculine (voir **Diagnostic**, *Lupus*). — La nouvelle tuberculine de Koch. La tuberculine t. R. *Journ. des conn. méd.*, 13 janvier, p. 12. — AUCHÉ (B.). Emploi de la tuberculine T R. *Gaz. hebd. Sc. méd. Bord.*, 13 mars. p. 124. — BOSQUIER (R.). La nouvelle tuberculine de Koch et son emploi, en particulier dans la T. P. *Journ. Sci. méd.* Lille, 5 mars, p. 239 et 19 mars, p. 287. — BURGHART. Emploi de la tuberculine T R dans la T. P. *Berl, klin. Woch.*, 14 février, p. 143. — BUSSENIUS. SLAWYK et SPENGLER. Effets de la tuberculine T. R. *Corr.-Bl. f. Schweiz Aerzte*, 1er mars, p. 140. — DAURIAC (J.-S.) Emploi de la nouvelle tuberculine T R du professeur R. Koch dans

le traitement des T. *Gaz. méd. de Strasb.*, 1er février, p. 14. — FERRANNINI. La nouvelle tuberculine. *Rif. med*, 28 décembre 1897, p. 853. — HERON. L. du nez guéri par la nouvelle tuberculine. *Brit. m. Journ.*, 5 mars, p. 623. — HUBER. La nouvelle tuberculine. *Gaz. hebd.*, 3 février, p. 117. — HUBER. Essais sur les animaux avec la tuberculine T R. *Berl. klin. Woch.*, 14 février, p. 137. — HUCER. Emploi de la tuberculine T R dans la T. P. *Berl. klin. Woch.*, 14 février, p. 140. — HUBER et BURGHART. De la tuberculine T R. *Münch. med. Woch.*, 15 février, p. 222. — KEDZIOR. Traitement de la T. par la tuberculine R. *Klin. therap. Woch.*, 27 février, p. 303. — KERNIG (W.). Rapport sur les affections p. traitées à l'hôpital des femmes d'Obuchow avec la tuberculine R. *Petersb. med. Woch.*, 14 (26) février, p. 53. *Arch. russes de méd. path.*, t. V, p. 1. — KLEBS (A.-C.). Valeur de la tuberculine au point de vue du diagnostic et de la thérapeutique. *Bost. med. a. s. Journ.* 10 février, p. 121 et 132, et 17 février, p. 150. — LUSTGARTEN. T. de la face traitée par la tuberculine T. R. *Journ. of. cutan. dis.*, mars, p. 140. — RAUDE (A.). Sujets traités par la tuberculine. *Berl. klin. Woch.*, 14 février, p. 146. — SCHEUBER (A.). Emploi thérapeutique de la tuberculine R. *Prag. med. Woch.*, 27 janvier, p. 37 ; 3 février, p. 50. — *Arch. f. Dermat.*, XLII, février, p. 215. — SŒMME (J.). La nouvelle tuberculine, son mode d'action et son dosage. *Norsk Mag. f. laegevid*, janvier, p. 69 et 80. — VIVANT. Note sur la tuberculine. *Bourgog. méd.*, octobre-décembre 1897, p. 98.

Urine (voir **Génitaux**). — AUDIGANNE. Recherches urologiques dans la tuberculose. *Th. de doct.* Paris, 17 février.

Utérus. — BAROZZI (J.). T. de l'utérus. *Arch. gén. méd.*, février, p. 230. — VITRAC (J.). T. végétante du col utérin simulant le cancer. *Archiv. de méd. expérim.*, mars, p. 295.

Viande. — GALLI VALERIO. La chair des animaux t. au point de vue de la santé publique. *Rif. med.*, 25 janvier, p. 223. — LIGNIÈRES. Produits t. incorporés dans un saucisson. *Rec. méd. vét.*, 30 janvier, p. 71.

Virulence. — AUCHÉ (B.) et HOBBS. État de virulence de la T. humaine après son passage sur la grenouille. *Bull. Soc. biol.*, 8 janvier, p. 13.

Vomissement. — BERTHIER (A.). Pathogénie des vomissements des phtisiques. Vomissements par hyperesthésie pharyngée. *Bull. Soc. centr. méd. Nord*, 28 janvier, p. 12. — *Écho méd. du Nord*, 16 janvier, p. 28. — P. GALLOIS et BONNEL. L'eau oxygénée dans le traitement des vomissements de la tuberculose. *Bull. gén. de thérap.*, 23 mars, p. 419.

Zona. — FABRE (P.). Le zona et la T. *Centre méd.*, 1er janvier, p. 121.

TRAITEMENT

Généralités. — AUFRECHT. Prophylaxie et cure de la T. P. chronique. *Münch. med. Woch.*, 1er février, p. 155. — INGRAHAM (C.-W.). Traitement spécial de T. P. Résultats de cinq années d'observations. *Journ. amer. med. Assoc.*, 5 février, p. 313. — PAQUIN (P.). Comment on traite les phtisiques actuellement. *Journ. amer. med. Assoc.*, 5 février, p. 294. — RILEY (W.-H.). Traitement de la T. P. *Modern med. a. bact. rev.*, décembre 1897, p. 287. — SCHMEY. Traitement de

la T. *D. Mediz. Zeitg.*, 6 janvier, p. 11. — SOLARO. Traitement hygiénico-diététique ou induratif de la T. P. *Rif. med.*, 4 janvier, p. 13. ZIEMSSEN (v.). Traitement de la T. P. *Münch. med. Woch.*, 4 janv., p. 1.

Aérothérapie. — BURTON-FANNING (F.-W.). Le traitement de la phtisie au grand air en Angleterre. *Lancet*, 5 mars, p. 630 ; 15 mars, p. 712.

Antiseptiques. — JOHNSON (G.-W.). Traitement de la T. P. par les inhalations antiseptiques. *Journ. amer. med. Assoc.*, 5 févr., p. 315.

Antitoxique. — DENISON (C.). Traitement de la T. par l'antitoxine. *Journ. amer. med. Assoc.*, 5 févr., p. 290.

Aristol. — NADAUD. L'aristol dans la T. P. *Rev. méd. Afriq. du Nord*, 1er févr., p. 19.

Climats. — BAUMLER. Stations climatiques du Midi. *Münch. med. Woch*, 15 févr., p. 225. — BRIQUET. Où devons-nous envoyer nos tuberculeux ? *Journ. de méd. et de chir. prat.*, 25 févr., p. 129. — COLE (G.L.). Régime et soins généraux chez les T. dans la Californie du Sud. *Journ. amer. med. Assoc.*, 5 févr., p. 320. — FRÆNKEL (B.). L'Algérie comme station d'hiver pour les T. *Berl. klin. Woch.*, 31 janv., p. 110. — *Gaz. des eaux*, 24 févr., p. 62.

Créosote — MORIN (A.). La créosote et les phtisiques. *L'Actualité méd.*, 15 janv., p. 8.

Gaïacétine. — DAKURA (J.). La gaïacétine dans la T. *Allg. med. Central-Zeit.*, 2 févr., p. 121.

Gymnastique. — LAGRANGE (F.). La gymnastique respiratoire chez les T. *La tuberc. infant.*, 15 févr., p. 17.

Iode. — BACIOLLI (P.). Traitement de la T. spécialement au point de vue de la méthode de Maragliano et de celle de Coronedi (iodo-gaïacol camphré). *Bullet. sc. méd.*, févr., p. 81. — HÉRICOURT et C. RICHET. Traitement de la T. expérimentale. Injections d'eau iodée dans les poumons. *Soc. de biol.*, 26 févr., p. 225.

Mercure. — ASSELBERGS. Injections de calomel dans le L. *Annal. dermat. et syph.*, janvier, p. 10. — DANLOS. T. cutanée améliorée par le traitement mercuriel. *Annal. de dermat.*, février, p. 173.

L'oxytuberculine dans le traitement de la T. — HIRSCHFELDER (J.-O.). *Journ. Amer. med. Assoc.*, 5 février, p. 299. — LANE (L.-C.), etc. Traitement de la T. par l'oxytuberculine. *Lancet*, 15 janvier, p. 179.

Régime dans la T. P. — MITCHELL (H.-W.). *Journ. Amer. med. Assoc.*, 5 février, p. 317.

Sérothérapie. — BLOCH (M.). La méthode des congénères ou la vaccination par la famille dans la période initiale de la T. acquise. *Revue méd.*, 16 mars, p. 81. — HOLMES (A.-M.). T. traitée par le sérum antiphtisique nouveau. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 5 février, p. 303. — JOHNSON (F.-L.). 2 cas de P. P. traités avec succès par le sérum immunisé. *N. Y. med. Journ.*, 18 décembre 1897, p. 837. — POTTER (O.-L.). Sérothérapie de la T. *Philad. med. Journ.*, 26 février, p. 383. — SINIAVER. De la valeur des sérums anti-tuberculeux. *Thèse de la Fac. de méd.* de Lausanne, 1897.

Vinaigre. — CUTTER (J.-A.). T. et vinaigre. *Journ. Amer. méd. Assoc.*, 5 février, p. 321.

IMPRIMERIE LEMALE ET Cie, HAVRE

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

DES

TRAVAUX PUBLIÉS SUR LA TUBERCULOSE EN 1898 *(suite)*

Généralités. — *Congresso nacional de tuberculose* (24 à 27 mars 1895). Actas redigidas pelo Dr Augusto Antonio DA ROCHA, presidente. Coïmbra, 1898, gd in-8. — Discussion sur la T. à l'Acad. roy. de méd. de Madrid, 26 mars, 2, 25 et 30 avril. *Rev. de med. y cir. pract.*; 25 mai, p. 619; 5 juin, p. 657. — Identité des T. humaine et bovine. *Med. Press a. Circ.*, 30 mars, p. 338. — BERGEY (D.-H.). T. bovine dans ses rapports avec la santé publique. *Philad. med. Journ.*, 9 avril, p. 641.— *Commission royale de la Tuberculose.* Notice préliminaire. Lait, viande. *Lancet*, 28 avril, p. 1137; 30 avril, p. 1211; 7 mai, p. 1276; 21 mai, p. 1420. — Rapport. *Brit. med. Journ.*, 30 avril, p. 1151. — FAGERLUND (L.-W.). La P. P. en Finlande. *Finska läkaresällsk. Handl.*, mars, p. 173 et XV. — JOHNSON (L.-D.). De la T. *N.-Y. med. News*, 28 mai, p. 678. — KRÁL et DUBARD. Nature hyphomycétique de la T. *Acad. de méd.*, 3 mai, p. 461. — MACFADYEAN (A.). Relations entre la T. animale et la T. humaine. *Practitioner*, juin, p. 602. — SERCIRON. Les phtisiques adultes et pauvres en France, en Suisse et en Allemagne. *Thèse de doct.* Paris, 30 juin.

Abcès (voir *Articulations, Iodoforme, Œil.*) — CHEYNE (W.). Abcès t. de l'abdomen communiquant avec le rectum. Opération. Guérison. *Lancet*, 7 mai, p. 1255.

Abdomen (voir *Abcès*). — HALSTEAD (A.-E.). T. abdominale. *Jour. Amer. med. Assoc.*, 28 mai, p. 1292.

Actinomycose. — CORNIL, BEZANÇON et GRIFFON. T. expérimentale du cerveau. Forme actinomycosique du bacille. *Soc. anat.*, 25 févr., p. 196.

Adénopathies (voir *Radiothérapie*). — BAROZZI (J.). Traitement des adénopathies t. par les injections interstitielles de naphtol camphré. *Presse méd.*, 30 mars, p. 158.

Albuminurie. — POTAIN. L'albuminurie chez les t. *Journ. de méd prat.*, 10 avril, p. 252.

Alcoolisme et T. — CROTHERS (T.-D.). *Journ. Amer. med. Assoc.*, 9 avril, p. 844.

Amygdales. — JESSEN (F.). Des amygdales comme porte d'entrée pour des infections générales graves. *Münch. med. Woch.*, 7 juin, p. 709, 730. — WALSHAM (H.). T. latente de l'amygdale. *Soc. pathol. de Londres.* — *Lancet*, 18 juin, p. 1683.

Anorexie (voir *Crymothérapie*). — RIBARD (E.). Traitement de l'anorexie des T. *France méd.*, 3 juin, p. 346.

Anthracose et T. — OBERTHUR et RANGLARET. *Centre méd.*, 1er mai, p. 216.

Armée. — DECAUX (C.). La T. dans l'armée. *Journ. d'hyg.*, 12 mai, p. 226. — KELSCH. La T. dans l'armée. *Presse méd.*, 4 juin, p. 212. — MACKIEWICZ (H.). Mensuration du corps pour la fixation d'un minimum de robusticité et la diminution de fréquence de la T. dans l'armée. *Bullet. méd.*, 1er mai, p. 409.

Artère. — BOINET (E.). Rétrécissement de l'artère pulmonaire par des caillots intra-anévrysmaux. Tuberculose secondaire des deux poumons. *Rev. de méd.*, 10 juin, p. 509.

Articulations (voir *Hydarthrose*, *Os*).— BROCA. Traitement des tumeurs blanches. *Méd. infantile*, 15 janv., p. 43. — HENLE (A.). Traitement des T. articulaires et des abcès froids à la clinique de Breslau (1890-96) (fin). *Beitr. z. Klin. Chir.*, Bd. XX, H. 3, p. 803, et suppl., p. 1. — MÉNARD (V.). Arthrectomie du genou dans la T. grave de l'enfant. *Rev d'orthop.*, 1er mars, p. 112, 1er mai, p. 181. — POTTER (H.-P.). Arthrectomie double pour T. des genoux. *Med. Press. a. Circ.*, 8 juin, p. 597. — SENDLER (P.). Traitement de la T. articulaire. *Festsch. der med. Gesellsch. Magdeb.*, p. 83. — TOBIN (R.-F.). Ostéotomie du fémur contre la T. de la hanche à sa première période. *Lancet*, 9 avril, p. 992 ; *Med. Press. a. Circ.*, 6 avril, p. 356.

Assistance. — KUTHY (D.). Assistance des phtisiques indigents en Hongrie. *Pest. med.-chir. Presse*, 10 avril, col. 342.

Aviaire (voir *Perroquet*). — RAMOND (F.) et P. RAVAUT. Virulence du bacille t. aviaire vis-à-vis des animaux à sang froid. *Soc. de biol.*, 28 mai, p. 589.

Bacille. Bactéries (voir *Crachats*, *Pseudo-tuberculose*). — ANDREINI (A.). Étude des produits basiques du diplococcus pneumoniæ. *Centralbl. f. Bakter.*, I. Abth., 30 avril, p. 678. — ARLOING (S.). Cultures et émulsions homogènes du bacille de la T. humaine en milieu liquide et « sur une variété mobile de ce bacille ». *C. R. Acad. d. sci.*, 9 mai, p. 1319. — ARLOING (S.). Agglutination du bacille de la T. vraie. *C. R. Acad. d. sci.*, 16 mai, p. 1398. — Apparition dans le sérum sanguin, sous l'influence de produits chimiques, d'une matière capable d'agglutiner le bacille t. vrai, *idem*, 31 mai, p. 1550. — ARONSON. Biologie des bacilles t. *Allg. med. Ctlzeit.*, 18 mai, p. 497. — *D. med. Woch.*, *Ver-Beil.*, 26 mai, p. 100. — BOUCHER (H.). T. et bactériologie. *Actualité méd.*, 15 mai, p. 66. — KLIPSTEIN (E.). Relations entre les bactéries et les affections des voies respiratoires. *Zeitschr. f. Klin. Med.*, t. XLIII, H. 3-4, p. 191. — KLEBS (E.). Procédé pour découvrir les bacilles t. dans l'expectoration pulvérisée (émise pendant l'accès de toux) des phtisiques. *N.-Y. med. Monatsschr.*, mars, p. 135. — LEDOUX-LEBARD. Développement et structure des colonies du bacille t. *Archiv. méd. expérim.*, mai, p. 337. — MOELLER (A.). Micro-organismes se comportant morphologiquement et tinctoriellement comme le bacille t. *Görbersdorf. Veröffentl.*, t. I, p. 168. — PETRI. Recherche des bacilles t. dans le beurre et le lait. *Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte*, t. XIV, p. 1. — SCHUMOWSKI (W.). Mobilité des bacilles t. *Ctbl. Bakteriol.*, 1 Abth., 20 mai, p. 858. — WOODHEAD (G.-S.). Bactériologie de la T. *Practitioner*, juin, p. 590.

Bouche. — TALBOT (E. S.). La cavité buccale dans ses relations avec la T. *Journ. amer. med. Assoc.*, 28 mai, p. 1292. — WEIL. Ulcération t. de la bouche, du pharynx et du larynx. *Wien. klin. Woch.*, 2 juin, p. 547.

Cachexie. — BUCHARRAN (W.-V.). T. générale simulant la cachexie malarienne. *Indian med. Gaz.*, avril, p. 139.

Cancer et T. (voir *Larynx*). — LANG (E.). Sarcome développé sur un terrain lupeux de cicatrice. *Archiv f. path. Anat.*, t. 151, Suppl.-Heft, p. 272. — LEBER (T.) et KRAHNSTÖVER. Sur la phtisie compliquant les sarcomes de la choroïde. *Archiv f. Ophtalm.*, Bd XLV, H. 1, p. 164 ; H. 2, p. 231, 467. — LECOUR. De la T. P. consécutive au cancer de l'œsophage. *Thèse de doct.*, Paris, 23 juin.

Caverne. — AUSSET et HEIZE. Caverne pulmonaire extraordinairement volumineuse. *Bullet. Soc. centr. méd. Nord*, 25 mars, p. 94.

Cervelet. — FRANCOZ. T. du cervelet. *Prov. méd.*, 26 mars, p. 155. *Soc. méd. Lyon*, 14 mars. *Lyon méd.*, 3 avril, p. 476. — MARIQUE (A.). Cas de T. du cervelet. *La Clinique* de Bruxelles, 14 avril, p. 257.

Cheval. — DEWAR. Cas de T. chez le cheval. *The veterinarian*, mars, p. 155.

Cœur (voir *Artère, Péricarde*). — RATNER. Du cœur dans la tuberculose. *Thèse de doct.* Paris, 8 juin.

Contagion. — RÖMPLER. Question de la contagiosité de la T. vis-à-vis de l'hérédité. *Wien. med. Woch.*, 19 mars, col. 556. — *Deut. Med.-Zeitg.*, 2 mai, p. 351. (Voir *Formes.*)

Crachats. — DE BACKER. Acidité des expectorations t. : Réaction facile pour le praticien. *Journ. de méd. Paris*, 27 mars, p. 167. — HOFFMANN (F.-A.). Examen des crachats. *Ctbl. f. inn. Med.*, 14 mai, p. 497. — MARPMANN (G.). Recherche et importance des fibres élastiques dans les crachats. *Zeitschr. f. augen. Mikrosk.*, mars, p. 345. — ORR (C.-R.). Crachats de la place publique renfermant le bacille t. *Buffalo med. Journ.*, mai, p. 747. — TEICHMÜLLER (W.). Signification des cellules éosinophiles dans les crachats t. *Ctbl. f. innere Med.*, 2 avril, p. 305.

Début. — QUIDET. Essai historique sur les indices du début de la T. P. *Thèse de doct.*, Paris, 15 juin.

Désinfection (voir *Formaline, Pural*). — BERLIOZ (F.). Nouveau procédé de désinfection des appartements. *Dauphiné méd.*, avril, p. 87. — BILLON. Désinfection chez les tuberculeux. *France méd.*, 25 mars, p. 187. — NOVY (F.-G) et H.-H. WAITE. Désinfection des appartements. *N.-Y. med. News*, 21 mai, p. 641. — SILBERSCHMIDT (W.). Désinfection des appartements. *Schweiz. Corresp.-Blatt*, 1er avril, p. 193 ; 15 avril, p. 237. — THOINOT. Appareils pour la désinfection dans la T. *Rev. ill. de polytechn. méd.*, 28 févr., p. 51.

Diagnostic (voir *Méningite, Radioscopie*). — BUJWID (O.). Emploi de la tuberculine pour le diagnostic de la T. du bétail. *Ctbl. f. Bakter.*, 1 Abth., 1er juin, p. 905. — COURMONT (P.). Sérodiagnostic des épanchements t. *Presse méd.*, 11 juin, p. 313. — LEMIÈRE (G.). Les nouveaux moyens de diagnostic des affections t. *La Pratiq. journal.*,

févr., p. 209; mars, p. 230. — NORTHRUP (W.-P.). Diagnostic de la T. par la tuberculine. *N.-Y. med. News*, 23 avril, p. 522. — TROUETTE. Des sérums artificiel et naturel dans le diagnostic de la T. animale. *Rev. méd. de l'Afriq. du Nord*, 1er avril, p. 145.

Dyspepsie. — MÜLLER. La dyspepsie prétuberculeuse. *Pester med.-chir. Presse*, 15 mai, col. 462.

Enfant (voir *Miliaire*). — COMBY (J.). T. P. chez l'enfant. *Archiv. de méd. des enf.*, mai, p. 279. — DAVID (E.). T. infantile précoce. *Journ. sci. méd.* Lille, 2 avril, p. 341. — ROGERS (F.-G.-A.). P. aiguë chez un enfant. Guérison. *Lancet*, 4 juin, p. 1536.

Épanchements. — COURMONT (P.). Action des épanchements des séreuses, t. ou non, sur les cultures de bacilles de Koch en milieux liquides. *Soc. de biol.*, 28 mai, p. 605.

Estomac (voir *Anorexie*, *Dyspepsie*).

Étiologie. — ANDVORD (K.-F.). Étiologie de la T. dans ses rapports avec sa prophylaxie et sa thérapie. *Norsk mag. f. laegevid.*, avril, p. 337 et 420. — MIDDENDORP (H.-W.). *La cause de la tuberculose suivant le Dr Robert Koch et sa méthode curative.* Groningue, 1897, in-8°, 70 p. — WELCH (W.-H.). Le sol dans ses rapports avec la T. et d'autres maladies infectieuses. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 19 mars, p. 670.

Exanthème. — BOECK. Les exanthèmes de la T. (tuberculides Darier). *Arch. f. Dermat.*, t. XLII, H. 3, mars, p. 363.

Fesse. — NOURRIT (Mlle). Lupus de la fesse. *Gaz. hebd.*, 24 mars, p. 285.

Fièvre. — JACQUINET. Cas de fièvre typhoïde et de T. P. *Écho méd.*, 2 avril, p. 159.

Foie. — GILBERT (A.). Les T. hépatiques chez l'homme. *Presse méd.*, 6 avril, p. 165. — GILBERT (A.). Les T. hépatiques chez les animaux. *Presse méd.*, 13 avril, p. 178. — GILBERT (A.). Les T. hépatiques expérimentaux; histogenèse des T. *Presse méd.*, 30 avril, p. 223.

Formaldéhyde, formaline. — ABBA (F.) et RONDELLI. La formaldéhyde et la désinfection faite officiellement. *Zeitschr. f. Hyg.*, t. XXVII, H. 1 p. 49, 15 mars. — BIERRING. Désinfection par la formaldéhyde. *Jour. Amer. med. Assoc.*, 30 avril, p. 1038. — FAIRBANKS (A. W.). Désinfection par la formaldéhyde. *Centrabl. f. Bakter.*, I. Abth., 30 avril, p. 689. — GEHRKE (W.). Essais de désinfection avec l'appareil « Esculape » de Schering à vapeurs de formaline. *Münch. med. Woch.*, 29 mars, p. 407. *D. med. Woch.*, 14 avril, p. 242. — MOELLER (A.). Recherches bactériologiques sur l'efficacité de la formaline dans la désinfection des appartements. *Görbersdorf. Veröffentl.*, t. I, E, p. 121. — ROCKWOOD (E.-W.). Limite de la désinfection par la formaldéhyde. *Jour. Amer. med. Assoc.*, 30 avril, p. 1041. — STOKES (W. R.). Désinfection par la formaldéhyde. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 28 mai, p. 1274.

Formes. — VERDALLE (H.). Les formes cliniques de la T. P. et la contagion. *Gaz. d. eaux*, 16 juin, p. 185.

Ganglions (voir *Adénopathie*). — LAPLACE (E.). Pathologie des glandes

T. du cou ; leur résection. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 4 juin, p. 1321. — LUYS (G.). Kystes hydatiques du foie coïncidant avec une T. ganglionnaire généralisée. *Bull. Soc. anat.*, 13 mai, p. 366.

Guérison (voir **Larynx**, **Péritoine**). — FERRAN (J.). Découverte relative au bacille t. et à la solution expérimentale du problème de la prophylaxie et de la guérison de la T. *C. R. Acad. d. sci.*, 31 mai, p. 1555. — MICHELEAU. T. P. guérie. *Gaz. hebd.*, 9 juin, p. 550.

Hémoptysie. — ROMME (R.). L'hémoptysie intermittente précoce des tuberculeux ; son traitement. *Presse méd.*, 2 avril, p. 162. — CASSINE (L.). Traitement de l'hémoptysie. *Rev. intern. méd. et chir.*, 25 mai, p. 179.

Hôpitaux et sanatoria pour phtisiques à l'étranger. Discussion à la Soc. de Boston pour les progrès de la méd. *Bost. med. a. surg. Journ.*, 7 avril, p. 329. — LEE (B.). Hôpital projeté dans l'état de Pennsylvanie pour les phtisiques. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 21 mai, p. 1246. — OTIS (E.-O.). Hôpitaux et sanatoria pour les phtisiques à l'étranger. *Boston med. a. surg. Journ.*, 24 mars, p. 265 ; 7 avril, p. 313. — POLLOCK (J. E.). Traitement de la phtisie à l'hôpital. *Practitioner*, juin, p. 609. — PIERRHUGUES. Le phtisique parisien à l'hôpital. *Thèse de doct.* Paris, 9 juin.

Hydarthrose T. — POISSON. *Gaz. méd. de Nantes*, 16 avril, p. 178.

Hygiène. — BÉCOUR. La tuberculose ; hygiène. *Bull. Soc. centr. de méd., du Nord*, 27 mai, p. 141. — MULLINS (G. L.). T. et hygiène publique. *Lancet*, 2 avril, p. 949.

Infection. — BUCHANAN. Infection mixte dans la T. P. *Instit. Méd. Liverpool*, 21 avril. *Lancet*, 30 avril, p. 1193. — GARDINER (C. F.). Dangers de l'infection t. et leur arrêt partiel par les influences climatiques. *Amer. Journ. of med. Sci.*, févr., p. 131. — MOORE (J.-W.). Pneumonie. Infection multiple. *Amer. med. surg. Bullet.*, 25 févr., p. 154. — SCHÜTZ. Les infections mixtes dans la T. P. *Berl. klin. Woch.* 4 avril, p. 297.

Institut. — PALLU. Sur les instituts marins. *Poitou méd.*, 1er juin, p. 127.

Intestin. — BENOIT (A.). T. iléo-cæcale chronique ; son traitement chirurgical. *Gaz. d. hôpit.*, 2 avril, p. 357 ; 9 avril, p. 385. — BEZANÇON (F.) et LAPOINTE. T. intestinale à forme hypertrophique. *Presse méd.*, 18 mai, p. 265. — CONRATH (V.). T. cæcale locale chronique et traitement chirurgical. *Beitr. z. klin. Chir.*, t. XXI, H. I, p. 1. — PANTALONI (J.). Résection de l'intestin grêle pour T. intestinale chronique. *Arch. prov. de chir.*, juin, p. 327. — SENN (N.). Étiologie, pathologie et traitement chirurgical de la T. intestinale. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 21 mai, p. 1195 ; 4 juin, p. 1313. — WOOLSEY. Appendice t. et péritonite t. localisée. *N. Y. med. News*, 2 avril, p. 445.

Larynx. — GORIS. Thyrotomie pour T. du larynx au début. *Presse méd. belge*, 13 févr., p. 50. — KOSCHIER. Polypes t. des cordes vocales. *Wien. klin. Woch.*, 2 juin, p. 548. — KRAUSE (H.). Traitement de la T. laryngée. *N.-Y. med. Monatsschr.*, mai, p. 231. — LACK (T.-H.). Cas de phtisie et de T. laryngée guérie. *Journ. of laryng.*, juin, p. 298.

— LAKE. Végétations interaryténoïdiennes chez un t. *Jour. of laryngol.*, avril, p. 183. — LAKE (R.). Section de l'épiglotte t. par le galvanocautère. *Med. Press. a. Circ.*, 8 juin, p. 597. — MAYER (E.). T. des voies respiratoires supérieures. *N.-Y. Med. News*, 14 mai, p. 615. — MARAVAL. Laryngite t. *Rev. méd. de l'Afriq. du Nord*, 15 mars, p. 122. — MERMOD. T. laryngée. *Rev. méd. Suisse rom.*, 20 mars, p. 156. — ROBINSON (B.). Carcinome du larynx consécutif à une T. laryngée. *Med. Pr. a. Circ.*, 8 juin, p. 596. — SISSON (E.-O). Laryngite t. *N.-Y. Med. News*, 9 avril, p. 451. — THOMAS (H.-M.). T. du larynx. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 28 mai, p. 1291.

Ligue contre la tuberculose organisée par la Soc. royale de médecine publique et de topographie de Belgique. Rapporteur Quintin. *Presse méd. belge*, 3 avril, p. 105.

Lupus. — BISSERIÉ. Traitement des L. érythémateux par les courants de haute fréquence. *Journ. de méd. prat.*, 25 mars, p. 209. — BISSERIÉ. Six cas de L. érythémateux traités par les courants de haute fréquence. *Journ. de méd. de Paris*, 29 mai, p. 280. — CALMELS. Des divers traitements du lupus érythémateux et en particulier du traitements par les courants à haute fréquence. *Thèse de doct.*, Paris, 4 mai. — CAVAFY. L. érythémateux. *Brit. Journ. of derm.*, avril, p. 139. — EMERY et MILIAN. Traitement du L. par le calomel. *Gaz. heb.*, 28 avril, p. 407. — FREEMAN. Cas de L. érythémateux. *Brit. Journ. of derm.*, juin, p. 204. — HALLOPEAU. L. érythémateux. *Sem. méd.*, 18 mai, p. 225. — LANG (E.). Résultats du traitement opératoire du L. *Wien. Klin. Rundsch.*, 27 mars, p. 197. — LANG (E.). L. et traitement opératoire. *Monatsh. f. prakt. Dermat.*, 1er mai, p. 460. — LANG (E.). L. et ses traitements. *Soc. méd. de Vienne*, 6 mai. *Wien. klin. Rundsch.*, 15 mai, p. 318. — SHOEMAKER (J.-V.). L. vulgaire. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 12 mars, p. 580. — STOWERS. L. érythémateux. *Brit. Journ. of derm.*, avril, p. 144. — URBAN. Traitement radical du lupus. *Münch. med. Woch.*, 29 mars, p. 408. — *Monatsh. f. prakt. Dermat.*, 1er mai, p. 429. — WAELSCH (L.). Action de la tuberculine R sur le tissu lupeux. *Archiv. f. Dermat.*, t. XLIV, Festschr. gew. Pick, p. 359.

Lymphatiques (voir *Adénopathie, Ganglions*). — JORDAN. T. des lymphatiques. *Beitr. z. klin. Chir.*, t. XX, H. 3, p. 555.

Mamelle. — ARCOLEO (E.). La T. de la mamelle. *La Rif. med.*, 6 juin, p. 637.

Mariage. — YSENDICK (von). Mariage des tuberculeux. Rapp. de M. Barella. *Acad. r. de méd. de Belgique*, 26 mars, p. 268, 324. — *Presse méd. belge*, 24 avril, p. 134, et 1er mai, p. 139.

Matité. — KERNIG (W.). Matité des sommets sans altérations pathologiques. *Zeitschr. f. klin. Med.*, t. XLIII, H. 3-4, p. 322.

Méningite. — BAILLS (A.). Traitement chirurgical de la méningite t. *L'Écho méd. de Lyon*, 15 mai, p. 129. — FIESSINGER (Ch.). Méningite t. *Méd. mod.*, 1er juin, p. 347. — HERVOUET. Cas de méningite t. à forme de polio-encéphalite aiguë (ophtalmoplégie). *Gaz. méd. de Nantes*, 2 avril, p. 161. — *Écho méd.*, 14 mai, p. 229. — MASBRENIER

Méningite t. de l'adulte. Aphasie transitoire. *Soc. anat.*, 14 janv., p. 77. — POTAIN. Diagnostic de la méningite t. *Méd. mod.*, 2 avril, p. 213. — SCHWARZ. Diagnostic de la méningite t. à l'aide de la ponction lombaire. *Deutsch. Archiv f. klin. Med.*, LX, H. 2-3, 7 avril, p. 256.

Miliaire. — ANDERSON (J.). Cas de maladie d'Addison avec T. miliaire et T. P. ancienne. Syncope. Autopsie. *Lancet*, 18 juin, p. 1687. — HEINLEIN. Cas de t. miliaire. Autopsie. *Münch. med. Woch.*, 5 avril, p. 438. — HODGES (A.-D.). Cas de T. miliaire aiguë infantile. *Annal. of gynec.*, mars, p. 466.

Moelle (voir *Os.*) — MULLER. Cas de t. solitaire de la moelle, avec paralysie unilatérale de Brown-Séquard. *D. Zeitschr. f. Nervenh.*, XII, 19 mai, p. 288.

Nerf. — COLELLA (R.). — Polynévrite t. *Rif. med.*, 23 mai, p. 498. — HAMMER. De la névrite dégénérative dans la T. *D. Zeitschr. f. Nervenh.*, XII, 19 mai, p. 215.

Nez. — PÉTRINI. Gomme scrofulo-tuberculeuse du nez et lésions lupiques des fosses nasales. *Acad. de méd.*, 8 mars, p. 247.

Œil. — FAGE. Iritis t. *Gaz. méd. de Picardie*, avril, p. 113. — GALLEMAERTS. T. de la conjonctive. *La Policlinique*, 15 mars, p. 96. — LAGRANGE. T. de l'iris. *Congrès d'ophtalm.*, mai ; *Bullet. méd.*, 8 mai, p. 449. — *Gaz. hebd.*, 9 juin, p. 544. — ROCHON-DUVIGNEAUD. Abcès froid T. du grand angle de l'œil chez un enfant de 7 mois. *Archiv. d'ophtalm.*, juin, p. 391.

Oreille. — SCHEIBE (A.). Cas bénins de T. de l'oreille moyenne avec formation de fibrinoïde. *Archiv. of otol.*, t. XXVII, n° 2, p. 129. — WINCKLER (E.). T. de l'oreille moyenne. *Wien. med. Presse*, 24 avril, col. 661 ; 1er mai, col. 716.

Os. — CHALMETTE. Sur quelques observations d'ostéo-tuberculose. *Thèse de doct.* Paris, 22 avril. — CHLUMSKY. Traitement des T. osseuse et articulaire selon Bier. *Wiener klin. Rundsch.*, 3 avril, p. 214; 10 avril, p. 232. — JOSUÉ (O.). La moelle osseuse des tuberculeux. *Soc. de biol.*, 26 mars, p. 368, et *Thèse de doct.* Paris, 28 avril. — REYNIER. Ostéo-arthrite t. du pied. *Soc. de chir.*, 8 juin, p. 649.

Oxytuberculine. — Sa fabrication. *Pacif. med. Journ.*, mars, p. 166. — BEATTIE (D.-A.). Oxytuberculine. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 19 mars, p. 679. — RIXFORD. T. P. traitée par l'oxytuberculine. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 19 mars, p. 665. — SMITH (E.-H.). De l'oxytuberculine. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 26 mars, p. 741.

Peau (voir *Exanthème*, *Lupus*). — BÉCLÈRE. Fréquence de la T. verruqueuse du dos de la main droite (pouce et index) au cours de la T. P. *Bull. Soc. méd. hôpit.*, 22 avril, p. 369. — DANLOS. T. cutanée améliorée par le traitement mercuriel. *Journ. de méd. pratiq.*, 10 mai, p. 335. — GLAWSCHE. Traitement de la T. cutanée par le calomel. *Monatsch. f. prakt. Dermat.*, 15 mars, p. 309. — HARTZELL (Ch.-B.). Trois cas de T. verruqueuse de la peau. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 16 avril, p. 905. — KAPOSI (M.). T. miliaire de la peau et des muqueuses avoisinantes. *Archiv. f. Dermat.*, t. XLIII, Festschr. gew

Pick, p. 373. — KRACHT. T. folliculaire de la peau. *Soc. de dermat. et d. mal. vénér. de Moscou*, 8 avril. *Monatsh. f. prakt. Derm.*, 15 mai, p. 501. — LASSAR. T. cutanée. *Allg. med. Centralzeit.*, 30 mars, p. 323. — MARSCHALKO (T.). Pathogenèse générale de la T. cutanée. *Monatsb. f. prakt. Dermat.*, 1er juin, p. 571. — MÉNEAU. Cas de tuberculide cutanée. *Journ. de mal. cut.*, avril, p. 209. — PORGES (A.). La tuberculine R. dans les affections t. de la peau *Wien. klin. Woch.*, 14 avril, p. 366. — PYE-SMITH. Lésions cutanées d'origine t. *Brit. Journ. of dermat.*, juin, p. 199. — RAVOGLI (A.). Formes diverses de T. cutanée. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 16 avril, p. 900. — ROSENTHAL (O.). T. cutanée. *Archiv f. Dermat.*, XLIV, Festschr. gew. Pick, p. 151.

Péricardite t. — PAL (J.). Ponction, mort. *Wien. med. Presse*, 3 avril, col. 539.

Péritoine. — APERT. T. péritonéo-pleurale subaiguë. Anatomie pathologique. *Arch. de méd. expérim.*, mai, p. 476. — DESPLATS. Péritonite t. suppurée guérie par le drainage. *Journ. d. sci. med. de Lille*, 16 avril, p. 383. — DESTERNES. Péritonite t. Traitement par l'huile gaiacolée. *France méd.*, 13 mai, p. 297. — GUILLEMARE. Recherches sur la péritonite t. aiguë. *Thèse de doct.*, Paris, 12 mai. — HILDEBRANDT. Causes de l'action curative de la laparotomie dans la péritonite t. *Münch. med. Woch.*, 12 avril, p. 471. — HUYBERECHTS (Th.) T. péritonéale. *Presse méd. belge*, 20 mars, p. 89, — NASSAUER. Traitement de la péritonite t. par la laparotomie. *Münch. med. Woch.*, 19 avril, p. 482 ; 26 avril, p. 527. — ROCAZ (C.). Traitement médical de la péritonite t. chronique chez les enfants. *Ann. de la policlin. de Bord.*, mars, p. 636. — SCHRAMM. Cas de péritonite t. guérie depuis 8 ans. *Archiv f. klin. Chir.*, LXV, H. 1, p. 47. — SILCOCK (A.-Q.). Laparotomie dans la péritonite t. *Lancet*, 23 avril, p. 111. — SYMES (A.). La chirurgie de la T. péritonéale. *N.-Y. med. Rec.*, 2 avril, p. 475.

Perroquet. — CADIOT. T. des psittacés. *Rec. de méd. vét.*, 30 avril, p. 254.

Plèvre (voir **Diagnostic, Épanchement**). — DELÉARDE (A.). Pleurésie t. récidivée. *Écho méd. du Nord*, 3 avril, p. 163. — MONNIER (M.). Viscères d'un vieillard cobaye inoculé avec du liquide pleural. *Gaz. méd. de Nantes*, 2 avril, p. 168.

Pneumothorax. — LÉGER. Sur le traitement du pneumothorax t. ; spécialement des pleurésies septiques et putrides qui peuvent l'accompagner. *Thèse de doct.*, Paris, 11 mai.

Poissons (voir **Aviaire**). — DUBARD. Propriétés nouvelles du bacille de Koch obtenues sans l'intervention des passages sur l'animal à sang froid. *Soc. de biol.*, 30 avril, p. 474. — LEDOUX-LEBARD. Sur le bacille t. des poissons. *Soc. de biol.*, 28 mai, p. 601.

Poussières. — KELSCH et SIMONIN. Rôle pathogénique des poussières des planchers. *Archiv. de méd. milit.*, mars, p. 169. — NEISSER (M.). Infection par les poussières aériennes. *Zeitschr. f. Hyg.*, XXVII, H. 2, p. 175 (21 avril).

Prédisposition à la T. — RANSOME (A.). *Practitioner*, juin, p. 574. —

Prophylaxie (voir **Sanatoria**). — Circulaire ministérielle concernent la prophylaxie de la T., du 22 déc. 1897. *Ctbl. f. all. Ges.*, XVII, H. 4-5, p. 187. — BIGGS (H.M.). Prophylaxie de la T. P. à New-York. *Practitioner*, juin, p. 712. — CHALMERS (A.-V.). Causes de la T. et sa prophylaxie légale. *Practitioner*, juin, p. 690. — FARKAS. Prophylaxie de la T. en Hongrie. *Pester med.-chir. Presse*, 5 juin, p. 534. — GRANCHER. Prophylaxie de la T. *Bull. Acad. de méd.*, 3 mai, p. 470, et *Bullet. méd.*, 4 mai, p. 425, 28 juin, p. 625. — Discussion sur la prophylaxie de la T. *Acad. de méd.* 24 mai, p. 600 ; 31 mai, p. 628, etc. — LANDOUZY (L.). Prophylaxie de la T. *Presse méd.*, 21 mai, p. 277. — RÉGNIER (L. R.). La prophylaxie de la T. à l'Académie de médecine. *Journ. d'hyg.*, 19 mai, p. 229.

Pseudo-tuberculose d'origine féline. — GALAVIELLE. *Soc. de biol.*, 7 mai, p. 492. — LIGNIÈRES. Pseudo-T. bacillaires. *Rec. de méd. vét.*, 30 mars, p. 193.

Pural. — ROSENTHAL. Le pural, nouveau désinfectant pour les chambres des malades. *D. Mediz. Zeitg.*, 30 mai, p. 429.

Rachis. — AUFFRET. Lésions d'origine traumatique et d'origine t. qui intéressent le rachis. *Archiv. de méd. nav.*, mai, p. 339. — HOFFA. Procédé de Calot dans le traitement de la spondylite t. *Congr. Soc. all. de chir.*, avril. — *Gaz. hedb.*, 8 mai, p. 436.

Radioscopie. — KELSCH et BOISSON. Diagnostic précoce de la T. P. par le radioscope. *Archiv. de méd. et de pharm. milit.*, avril, p. 249. — MIGNON. Etude anatomo-clinique de l'appareil respiratoire et de ses annexes par les rayons de Röntgen. *Thèse de doct.*, Paris, 16 juin.

Radiothérapie. — HENDRIX (L.). Adénopathie t. du cou et son traitement par les rayons X. *La Policlin.*, 1er mai, p. 158.

Rate. — HAYDEN (A.-M.). T. de la rate, avec traitement chirurgical. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 2 avril, p. 778. — QUÉNU et BAUDET. La T. primitive de la rate. *Rev. de gyn. et de chir. abd.*, mars-avril, p. 317.

Rein. — BROWNE (T.). T. rénale. *Ann. mal. org. génito-urin.*, mai, p. 516 ; juin, p. 584. — CUMSTON (C.-G.). T. du rein. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 12 mars, p. 583. — MACAIGNE et VANVERTS. T. rénale guérie par transformation fibreuse totale. *Soc. anat.*, 18 févr., p. 173.

Sanatorium (voir *Hôpitaux, Institut*). — Le sanatorium de Bonmorin à Ardes-sur-Conse (Puy-de-Dôme). *Conc. méd.*, 2 avril, p. 168. — Rapport sur le traitement au grand air de la phtisie dans les sanatoria. *Brit. med. Journ.*, 30 avril, p. 1164. — AZIÈRES. Création de sanatoria pour phtisiques indigents. *Rev. d'hyg.*, 20 avril, p. 344 et 361. — BEAULAVON (P.). Nos sanatoria français pour T. *France méd*, 15 avril, p. 233. — BOULLET. Prophylaxie et traitement de la T. P. par l'hygiène et les sanatoria. *Thèse de doct.*, Paris, 26 mai. — BRANTHOMME (G.). Sanatoria pour les pauvres. *France méd.*, 22 avril, p. 244. — FABRIÉ (P.). Un mot sur les sanatoria. *Languedoc méd.-chir.*, 10 mai, p. 71. — GICHNER (I.-E.). Sanatoria d'état pour diminuer la propagation de la T. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 14 mai, p. 1175. — KUTHY (D.). Sanatoria pour P. *Pest. med. chir. Presse*, 13 févr., col. 154 ; 20 fév.,

col. 179 ; 27 fév., col. 202. — KUTHY (D.). Sanatoria pour les P. pauvres. *Pest. med. chir. Presse*, 1er mai, col. 415. — SNOW (S.-F.). Adirondacks en hiver pour les T. *Buffalo med. Journ.*, avril, p. 657. — STUBBERT (I.-E.). Méthodes de traitement au sanatorium Loomis pour les P. *Philad. med. Tim.*, 12 mars, p. 467. — WALTERS (F. R.). Sanatoria pour les phtisiques. *Practitioner*, juin, p. 664. — WEBER (H.). Sanatorium à air libre dans la T. P. *Practitioner*, juin, p. 623. — WISE (TUCKER). Sanatoria anglais pour les P. *Lancet*, 2 avril, p. 961.

Sang. — SCHAUMAN (O.) et E. ROSENQVIST. Nature des modifications du sang aux climats d'altitude. *Zeitschr. f. klin. Med.*, XXXV, H. 1-2, p. 126. — JOHNSON (G.-W.). Le sang des T. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 4 juin, p. 1352.

Scrotum. — LE CLERC. T. du scrotum. *La Cliniq. Bruxelles*, 24 mars, p. 199.

Sternum. — DEPAGE. T. du sternum. *Gaz. hebd.*, 2 juin, p. 528. *Soc. belge de chir.*, 21 mai, p. 92.

Sueurs. — HUCHARD. Sur un travail de M. Combemale relatif à l'acétate de thallium contre les sueurs nocturnes des phtisiques. *Bull. Acad. de méd.*, 17 mai, p. 572. — LERICHE (L.). Sueurs nocturnes des phtisiques. *Gaz. des eaux*, 23 juin, p. 6.

Testicule. — KŒNIG. De la T. du testicule. *D. Zeitschr. f. Chir.*, XVII, 31 mars, p. 502. — BEURNIER. Castration pour testicule t. *Soc. de chir.*, 15 juin, p. 671. — CHAW (J.-B.). T. testiculaire à la suite de rougeole. *Brit. m. Journ.*, 18 juin, p. 1586.

Trachée. — EWART (W.). Injections intra-trachéales dans la phtisie *Lancet*, 11 juin, p. 1648.

Traumatisme. (Voir *Rachis*.) — Discussion sur le traumatisme et la T. *Réunion des méd. de Hambourg*, 22 mars. *Münch. med. Woch.*, 17 mai, p. 646. — HARRIS (T.). Pneumonie consécutive à des traumatismes de la poitrine et possibilité de la T. dans les mêmes conditions. *Lancet*, 16 avril, p. 1045. — LORD (R.-E.). Fractures de côtes suivies de pneumonie t. caséeuse et de mort. *Lancet*, 7 mai, p. 1253. — URBAN. Traumatisme et T. *Münch. med. Woch.*, 12 avril, p. 471.

Tuberculine (voir *Diagnostic*, *Peau*). — BAUMGARTEN (P.) u. WALZ. Valeur curative de la nouvelle tuberculine de Koch d'après des expériences sur des lapins et des cobayes rendus t. *Ctbl. f. Bakter.*, 12 avril, p. 587. — BEHRING. Sur la tuberculine. *Bull. méd.*, 8 mai, p. 445. — BOSQUIER (R.). La nouvelle tuberculine de Koch et son emploi en particulier dans la T. P. *Journ. d. sci. méd. de Lille*, 26 mars, p. 311. — HARBOE (L.). Non nocere. La nouvelle tuberculine. *Norsk Mag. f. laegevid.*, mai, p. 524, 531. — LAMALLERÉE (G. de). Expériences sur la nouveile tuberculine T. R. *Centre méd.*, 1er avril, p. 191. — RAMOND (F.) et P. RAVAUT. Sur une nouvelle tuberculine. *Soc. de biol.*, 28 mai, p. 587. — REINHOLD (H.). La tuberculine T. R. expérimentée cliniquement. *Münch. med. Woch.*, 31 mai, p. 681. — SCHEUBER (A.). Emploi thérapeutique de la tuberculine R. *Arch. f. Dermat.*, XLII, H. 3, mars, p. 378. — STARCK (H.).

Traitement par la tuberculine R. *Münch. med. Woch.*, 26 avril, p. 517. — ZIMMERMANN. Influence des nouvelles tuberculines O et R, sur l'évolution de la T. oculaire provoquée chez le lapin. *Congrès d'ophtalm.*, mai. — *Bullet. méd.*, 8 mai, p. 449. — *Ophthalmol. Klin.*, 20 mai, p. 172. — *Gaz. hebd.*, 2 juin, p. 519.

Tumeurs T. — VANDERDINDEN (O.). Les tumeurs t. *Belgiq. méd.*, 14 avril, p. 449; et *Annal. de la Soc. belge de chir.*, 15 avril, p. 32. — DEJARDIN et VANDERLINDEN. A propos des tumeurs t. *Ann. de la Soc. belge de chir.*, 23 avril, p. 69.

Veines. — BENDA. Lieu d'élection de la pénétration de la T. miliaire dans les veines. *D. med. Woch.*, 31 mars, p. 52. — JOHNSON (R.). Péritonite t. avec thrombose de la veine mésentérique. *Soc. clin. de Londr.*, 22 avril. — *Lancet*, 30 avril, p. 1190.

Vieillard. — CRESPIN (J.). T. P. sénile. *Bullet. méd.*, 27 mars, p. 286. — LEMOINE. De la pleurésie fibrineuse chez le vieillard. *Thèse de doct.*, Paris, 9 juin.

Voies lacrymales. Lupus. — MORAX. *Gaz. hebd.*, 2 juin, p. 519.

Voies urinaires. — COLAS. Sur la T. vésicale et son traitement chirurgical. *Thèse de doct.*, Paris, 4 mai. — MOULLIN (M.). Traitement de la T. vésicale. *Lancet*, 14 mai, p. 1326. — OGDEN (J.-B.). T. des voies urinaires. Diagnostic. *Med. a Surg. Rep.* Philad., 12 mars, p. 6.

Zooglées. — MASSELIN (F.). T. zoogléique chez l'homme. *Presse med.*, 2 avril, p. 161.

TRAITEMENT

Généralités. — AMAT (CH.). Traitement des T. locales. *Bull. gén. thér.*, 30 mars, p. 433 ; 15 avril, p. 518. — MACKENZIE (H.). Traitement médical de la T. *Practitioner*, juin, p. 681. — WASSILIEFF. Nouvelle méthode de traitement de la T. P. *Klin. - therap. Wochenschr.*, 29 mai, col. 819. — WILKS (S.). Traitement de la P. *Practitioner*, juin, p. 571.

Aérothérapie (voir *Sanatorium*). — Rapport sur le traitement de la P. à l'air libre. *Brit. M. Journ.*, 28 mai, p. 1421. — BURTON-FANNING (F. W.). Traitement de la Phtisie au grand air en Angleterre. *Practitioner*, juin, p. 675. *Lancet*, 26 mars, p. 854. — POTT (F.). Idem. *Lancet*, 2 avril, p. 921, 942. — RANSOME (A.). Résultats du traitement de la Phtisie en plein air à Bournemouth. *Lancet*, 11 juin, p. 1603. — WALKER (J.-H.). Traitement de la Phtisie à l'air libre. *Lancet*, 9 avril, p. 1021.

Air marin. — WEBER (E.-P.). Voyages sur l'océan dans la phtisie. *Practitioner*, juin, p. 662.

Alimentation et T. *Brit. med. Journ.*, 30 avril, p. 1153.

Altitude. — WILLIAMS (T.). Traitement de la T. P. par les hautes altitudes. *Practitioner*, juin, p. 623.

Antitoxines de la T. — TRUDEAU (E.-L.) et E.-R. BALDWIN. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 28 mai, p. 1296.

Arsenic. — PINATILLE. Traitement des ulcérations cancéreuses et T. par les badigeonnages d'acide arsénieux. *Loire méd.*, 15 juin, p. 161.

Calomel (voir *Peau*).

Climat. — COLE (G.-L.). Régime et thérapeutique des phtisiques arrivant dans le sud de la Californie. *N. Y. med. News*, 2 avril, p. 430. — DENISON (C.). Le climat du Colorado dans les maladies respiratoires. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 7 mai, p. 1069; 14 mai, p. 1137. — FREUDENTHAL (W.). Influence climatique des Etats du S.-O. des Etats-Unis sur les maladies des voies respiratoires. *N. Y. med. Journ.*, 26 mars, p. 418; 9 avril, p. 492. — HILLIER (A. P.). Le climat du S. de l'Afrique au point de vue de la T. *Practitioner*, juin, p. 649. — SANDWITH (F. M.). Climat du désert pour la T. P. *Practitioner*, juin, p. 640. — VERHAEREN. La cure climatérique de la T. P. *Rev. méd. de l'Afriq. du N.*, 1er juin, p. 277.

Créosotal. — SEIFERT (R.). Créosotal et carbonate de gaïacol dans le traitement de la T. *Lancet*, 2 avril, p. 960.

Froid. — LETULLE et RIBARD. Essai de crymothérapie locale dans la T. P. *Soc. méd. d. hôp.*, 18 mars, p. 260.

Hydrothérapie. — HINSCH. Action de la source d'Arminius, à Lippspringe sur la P. P. *D. med, Zeitg.*, 7 avril, p. 283; 11 avril, p. 291.

Gaïacol. — KUBASTA (E.). Nouveaux médicaments contre la T. Gaïacétine et eucasine. *Wien. med. Presse*, 1er mai, col. 714. — SQUIRE (I.-E.). Gaïacol à fortes doses dans la P. *Lancet*, 9 avril, p. 993.

Ichtyol. — DESOIL (P.). Traitement de la T. P. par l'ichtyol. *Bull. Soc. centr. méd.* Nord, 25 mars, p. 58. — COMBEMALE et DESOIL. Valeur de l'ichtyol dans le traitement de la T. P. *L'Echo méd. du Nord*, 17 avril, p. 187. — LE TANNEUR. Ichtyol dans le traitement des affections des voies respiratoires. *Poitou méd.*, 1er mars, p. 61.

Immobilisation. — BLOCH (A.-M.). Traitement adjuvant de la T. P. par l'immobilisation du côté malade du thorax. *Soc. de biol.*, 7 mai, p. 489.

Iodoforme. — KIRMISSON. Lésions t. traitées par l'éther iodoformé. *Bull. Soc. de chir.*, 18 mai, p. 556.

Orrothérapie dans la T. — FISCH (C.). *Journ. Amer. med. Assoc.*, 28 mai, p. 1290.

Régime des P. — WILCOX (R.-W.). *N.-Y. med. News*, 7 mai, p. 586.

Sérothérapie. — BACIALLI (P.). Traitement de la T. par la méthode Maragliano et la méthode Coronedi. *Bullet. d. Sc. med. di Bologna*, févr., p. 81 ; mars, p. 147. — LEMEN (J.-R.). Trois années de pratique de la sérothérapie dans la T. *N.-Y. med. Journ.*, 14 mai, p. 672. — MILLICAN (K.-W.). Traitement de la T. par le sérum. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 26 mars, p. 741. — WAXHAM (F.-E.). Cas de T. traités par le sérum antiphtisique T. R. (Fisch). *Journ. Amer. med. Assoc.*, 19 mars, p. 643; 9 avril, p. 859.

Stations sanitaires. — BRIQUET. Où devons-nous envoyer nos tuberculeux? *Rev. intern. méd.*, 25 mars, p. 15. — FOSTER (M.-G.). Le littoral méditerranéen comme station sanitaire pour les P. *Practitioner*, juin, p. 640. — WATSON (W. S.). Séjours à recommander à un phtisique. *Journ Amer. med. Assoc.*, 21 mai, p. 1203.

Stypticine. — LAVIALLE (J.) et RUYSSEN. La stypticine dans les épistaxis utérines et les hémoptysies. *L'Écho méd. du Nord*, 8 mai, p. 225.

IMPRIMERIE LEMALE ET Cie, HAVRE

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

DES

TRAVAUX PUBLIÉS SUR LA TUBERCULOSE EN 1898 *(suite)*

Généralités. — Discussion sur la T. *Acad. roy. de méd. de Madrid*, 14 mai-juin. — *Rev. de med. y cir. pract.*, 25 juin, p. 737 ; 15 juill., p. 57. — Amende pour T. infligée en Écosse. *Med. Press. a. circ.*, 28 sept., p. 336. — Babcock (R.-H.). Remarques générales sur la T. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 4 juin, p. 1356. — Ball (M.V.). T. P. Cinq cas. *Philad. med. Journ.*, 3 sept., p. 463. — Boulland. La T. professionnelle à Limoges. *Limousin méd.*, juill., p. 99. — Bowditch (V.-Y.). Observations sur des phtisiques. *Med. News*, 10 sept., p. 347. — Dubard. Étude expérimentale et clinique sur la T. *Presse méd.*, 13 juill., p. 18. — Johnson (H.-D.). De la T. *N.-Y. med. News*, 28 mai, p. 678. — Mc Gillicuddy (T.-J.). La T., son germe, son terrain et son traitement. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 11 juin, p. 1395. — Moncorgé. La P. commune et la première loi de Louis. *Lyon méd.*, 26 juin, p. 292. — Rousseau. T. à Vouziers. *Acad. de méd.*, 26 juill., p. 57.

Abattoir. — Falk. Remarques sur la fréquence de la T. à l'abattoir de Schwiebus. *Zeitschr. f. Fleisch. und Milchhyg.*, janv., p. 65. — Schmaltz. Statistique de la T. dans les abattoirs prussiens en 1896. *Berlin. thier. Wochenschr.*, 26 mai, p. 242.

Abcès. — Cathelin (F.). Abcès lombaire t. d'origine appendiculaire. *Soc. anat.*, 3 juin, p. 433.

Agglutination. — Arloing (S.) et P. Courmont. Cultures du bacille t. les plus propices à l'étude du phénomène de l'agglutination. *Acad. des Sc.*, 8 août, p. 312. — Arloing (S.) et P. Courmont. Sur la recherche et la valeur clinique de l'agglutination du bacille de Koch par le sérum sanguin de l'homme. *Acad. des Sc.*, 19 sept., p. 425.

Alcoolisme. — Gautrelet (E.). Influence de l'hérédo-alcoolisme sur l'évolution de la T. infantile. *Rev. des mal. de la nutrit.*, juill., p. 405.

Amygdales. — Solaro. Des amygdales comme porte d'entrée des infections générales. *Rif. med.*, 12 juill., p. 85.

Ane. — Blanc. T. pulmonaire chez l'âne. *Journ. de méd. vétér.*, août, p. 466. — Johne. Infection t. expérimentale à l'âne. *Journ. des conn. méd.*, 16 juin, p. 186.

Anémie. — Potain. Cas d'anémie pernicieuse occasionnée par une T. intestinale. *Journ. de méd. int.*, 15 juill., p. 181.

Armée. — La T. dans l'armée. Développement. Prophylaxie. *Journ. de méd. prat.*, 10 juill., p. 481. — La T. dans l'armée. *Tribune méd.*, 13 juill., p. 551.

Articulation (Voir *Coxalgie*). — Guillebeau. De l'inflammation t. des

articulations, ainsi que des bourses synoviales des tendons et des saillies osseuses (chez les bovidés). *Journ. de méd. vétér.*, janv., p. 1. — *Rec. de méd. vétér.*, 15 sept., p. 593. — LONGUET (L.). Synovite t., tubéreuse ou végétante du genou. *Presse méd.*, 25 juin, p. 337. — MC ARTHUR (L. L.). Maladie t. sacro-iliaque. *Med. News*, 17 sept. p. 356. — PETIT. T. fongueuse et diffuse de l'articulation fémoro-tibio-rotulienne chez un taureau. *Rec. méd. vét.*, 30 août, p. 529. — RIDLON (J.). T. des articulations. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 18 juin, p. 1468.

Aviaire. — CADIOT. Sur la T. des psittacés. *Bull. de la Soc. cent. de méd. vétér.*, 30 avril, p. 254. — NOCARD. Relations qui existent entre la T. humaine et la T. aviaire. *Annal. de l'Inst. Pasteur*, sept., p. 561.

Bacille. — AUCLAIR (J.). Rôle des toxines du bacille t. dans les pneumonies caséeuses. *Acad. de méd.*, 19 juill., p. 31. — BARTHEL (T.). Les bactéries des voies respiratoires. *Centralbl. f. Bakteriol.*, 22 sept., p. 401. — FERRAN. Saprophytisme spontané du bacille de Koch. *Journ. de méd. int.*, 1er juin, p. 151. — LEVY (E.). Bacille de la lèpre voisin du bacille t. *Centralbl. f. Bakter.*, 15 juill., p. 7. — MOELLER (A.). Micro-organismes apparentés avec le bacille t. et produisant chez les animaux une T. miliaire. *D. med. Woch.*, 16 juin, p. 376. — SABRAZÈS. Action du suc gastrique sur les propriétés morphologiques et sur la virulence du bacille de Koch. Échec des tentatives d'immunisation du cobaye à l'aide des bacilles mis en digestion. *Soc. de biol.*, 11 juin, p. 644.— SCHWEINITZ (A. DE) et M. DORSET. Éléments minéraux des bacilles t. *Centralbl. f. Bakteriol.*, 21 juin, p. 993. — SPIEGEL. Diagnostic différentiel des bacilles de la lèpre et de la T. *Münch. med. Woch.*, 14 juin, p. 766. — STOCKMAN (S.). Effets pathologiques produits par les bacilles t. morts. *Brit. med. Journ.*, 3 sept., p. 601. — TROILO DIODATO. Pléomorphisme du virus tuberculeux ; interprétation des prétendues spores et leur importance dans la genèse de la ramification et du bacille. *La Riforma veter.*, mai, p. 208. — UCKE (A. von). Recherches des bacilles t. *Görbersdorfer Veröffentl.*, II, p. 183. — UNTERBERGER. Le bacille t. est-il un nosoparasite et comment le combattre ? *Petersb. med. Woch.*, 12 (24) sept., p. 323. — VAGEDES. Virulence des bacilles t. *Zeitschr. f. Hyg.*, XXVIII, H. 2 (19 août), p. 276.

Bélier. — PETIT (G.). Un cas de T. pulmonaire non expérimentale observée chez le bélier. *Recueil de méd. vétér.*, 15 août, p. 487.

Bouche. — MOUSSU (G.). Stomatite et glossite t. chez le bœuf. *Recueil de méd. vétér.*, 15 juill., p. 417.

Bouillon. — LEDOUX-LEBARD. De l'action sur la température du bouillon de culture de T. filtré sur porcelaine. *Arch. de méd. expér.*, sept., p. 601.

Cancer et T. *Med. Press. a. circ.*, 28 sept., p. 332.

Cheval. — THOMPSON. T. pulmonaire aiguë chez le cheval. *The veterin. Journal*, juill., p. 21. — TRUELSEN. T. chez le cheval. *Berl. thierärztl. Woch.*, 16 juin, p. 278.

Chien. — MOUQUET. T. chez le chien. *Bulletin de la Soc. centr. de méd. vétér.*, 28 févr., p. 111.

Cœur. — FAISANS. De la tachycardie chez le T. ; son importance au point de vue du diagnostic, du pronostic et du traitement. *Sem. méd.*, 13 juill., p. 305. — FUCHS. Tuberculose du myocarde. *Thèse de doct.*, Paris, 12 juill. — MAISONNEUVE. De la dilatation du cœur droit dans la T. P. *Thèse de doct.*, Paris, 20 juill. — MELTZER. T. du péricarde. *Münch. med. Woch.*, 23 août, p. 1086. — MICHAELIS (M.) et BLUM (S.). Production expérimentale de l'endocardite T. *Deut. med. Woch.*, 1er sept., p. 550. — PIGNATTI MORANO (G.). Siège des battements cardiaques dans la T. *Rif. med.*, 3 sept., p. 629. — SIROT (O.). Valeur séméiologique et pronostique de la tachycardie dans la T. P. *Journ. de méd.*, 25 juin, p. 449.

Congrès. — COLLEVILLE (G.). A propos du 4e Congrès de la T. *Un. méd. du N.-E.*, 15 sept., p. 279.

Contagion (Voir *Ecole*). — Vues anciennes sur la contagiosité de la P. *The Practitioner*, juill., p. 54. — LAMBORELLE. De la contagion de la T. *Belgiq. méd.*, 11 août, p. 161. — REVILLIOD (L.). Contagion de la T. *Rev. méd. Suisse rom.*, 20 sept., p. 451.

Coxalgie droite avec fistule. Aggravation après rougeole. Injection de tuberculine T R. *Annal. chir. et orthop.*, août, p. 225. — PETIT. Traitement de la coxalgie. *Thèse de doct.*, Paris, 22 juill. — TOBIN. Traitement chirurgical de la T. de la hanche. *Dubl. Journ. of med. sci.*, juill., p. 72.

Crachat. — Persistance de la virulence dans le crachat t. *Med. Press. a. circ.*, 28 sept., p. 336. — HANCE (I.-H.). Virulence des crachats conservés pendant plusieurs mois. *Med. News*, 10 sept., p. 351. — MARAIS (H.). Examen des crachats. *Année méd. de Caen*, 15 sept., p. 145. — MITCHELL (W.-C.) et H. C. CROUCH. Action du soleil sur le crachat t. à Denver. Immunité aux hautes altitudes. *Bost. m. a. s. Journ.*, 28 juill., p. 90.

Crachoir de poche. — LALESQUE. *Acad. de méd.*, 19 juill., p. 33.

Désinfection. — MC FARLAND (I.). Efficacité du générateur de formaldéhyde. *Univ. med. Magaz.*, sept., p. 709. — PARK (W.-R.), et GUÉRARD (A.-R.). La formaldéhyde comme désinfectant. *Philad. med. Journ.*, 10 sept., p. 514; 17 sept., p. 571. — SYMANSKI. Désinfection des appartements par la formaldéhyde au moyen de l'autoclave et de la lampe « Esculape » de Schering. *Zeitschr. f. Hyg.*, T. XXVIII, H. 2 (19 août), p. 219.

Diagnostic (Voir *Tuberculine*). — COLLEVILLE. Valeur du sérum artificiel pour le diagnostic de la T. *Union méd. du N.-E.*, 30 juill., p. 221 ; 15 août, p. 241 et 30 août, p. 258. — FRAIKIN (A.) et G. BUARD. Injections de sérum artificiel dans la T. P. *Gaz. heb. des Sc. méd.*, 26 juin, p. 305. — TERRE (L.-B.). Valeur diagnostique du sérum artificiel dans la T. *Gaz des hôpit.*, 21 juill., p. 764. *Dauphiné méd.*, juill., p. 160. *Journ. des pratic.*, 3 sept., p. 562.

École. — SCHAEFER. Dangers de la propagation des maladies contagieuses par l'école. *D. Viertelj. f. öff. Ges.* XXX, V, p. 617.

Emphysème. — MERKLEN (P.). Énorme emphysème supplémentaire chez un T. *Soc. anat.*, 3 juin, p. 437.

Enfant. — Discussion sur la T. chez les enfants. *Ann. of gynecol.*, juin, p. 697. — DERECQ (L.). L'enfance et la T. à Paris. T. infantile. *Presse méd. belge*, 26 juin, p. 205. — ENGELMANN (R.). Aspect pédiatrique de la T. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 18 juin, p. 1469. — MUTELET. De la T. diffuse chez l'enfant à l'exclusion de la T. miliaire aiguë. *Thèse de doct.*, Nancy, 1897-98.

Encéphale. — JACOBSOHN (L.). T. solitaire du noyau lenticulaire et du cervelet. *Archiv f. Psychiatrie*, XXX, H. 3, p. 845. — LEWKOWICZ. T. solitaire dans le lobe pariétal gauche. *Klin.-thérap. Woch.*, 5 juin, col. 874.

Estomac. — SIKORA. La dyspepsie des T. *Gaz. des hôpt.*, 29 sept., p. 1017.

Étiologie (Voir *Contagion*, *Injection*). — LARSEN (C.-F.). Étiologie de la T. *Norsk Mag. f. laeg.*, sept., p. 954.

Foie. — AUCHÉ (B.). Cirrhose t. expérimentale du foie chez le cobaye. *Méd. mod.*, 9 juill., p. 433. — DANEL (L.). T. généralisée chez une fillette de deux ans. Volumineux t. du foie et cavernes biliaires. *Journ. sci. méd. Lille*, 27 août, p. 203. — JACOBSON (G.). T. et cavernes biliaires chez les enfants. *Rev. mens. des mal. de l'enf.*, oct., p. 473. — MOIZARD et JACOBSON. Cirrhose cardio-tuberculeuse chez l'enfant. *Soc. méd. hôpit.*, 24 juin, p. 541. — SERGENT (E.). T. et cavernes biliaires. *Presse méd.*, 31 août, p. 121.

Ganglion. — MARTIN. Action protectrice du ganglion lymphatique dans diverses affections. Rôle de la sécrétion bactéricide *Thèse de doct.*, Paris, 20 juill. — OTIS (E.-O.). L'essai par la tuberculine dans l'adénite cervicale. *Med. News*, 9 juill., p. 33. (Voir *Radioscopie.*)

Généralisation. — IPPSA. De la généralisation tuberculeuse post-opératoire. *Thèse de doct.*, Paris, 18 juill. 1898.

Génito-urinaire. — DESTERNES. Péritonite t. et T. génito-urinaire. *La Clinique* (Montréal), août, p. 16 ; sept., p. 69.

Grossesse. — PADDOCK (C.-E.). Action de la grossesse sur la T. — *Journ. Amer. med. Assoc.*, 4 juin, p. 1356.

Guérison. — WOLFF-IMMERMANN. Modifications du poids du corps dans la guérison de la T. P. *Münch. med. Woch.*, 21 juin, p. 777 ; 28 juin, p. 823.

Hémoptysie. — ATTIMONT. Hémoptysie par ectasies artérielles chez un T. *Gaz. méd. de Nantes*, 24 sept., p. 363. — BERTHE. Traitement des hémoptysies tuberculeuses par l'opothérapie hépatique. *Thèse de doct.*, Paris, 19 juill. 1898. — COMBEMALE. Traitement de l'hémoptysie t. *Écho. méd. du Nord*, 28 août, p. 411. — MUSELLI. Cas d'hémoptysies répétées chez un enfant. *Journ. méd. Bord.*, 8 mai, p. 221. — THOMAS (J.-D.). Hémoptysies, traitement par l'atropine par voie hypodermique. *Philad. med. Journ.*, 16 juill., p. 117.

Historique. — AUSIN (E.). Résumé historique de la T.P. *Rev. de méd. y cir. pract.*, 25 juin, p. 721. (Voir *Rein.*)

Hospitalisation. — LETULLE. Hospitalisation des indigents t. à Paris. *Presse méd.*, 30 juill., p. 55. — MASBRENIER (J.). L'hospitalisation des T. à l'asile spécial de Londres. *Presse méd.*, 9 juill., p. 13.

Hygiène. — DESCOINGS. Hygiène et T. *Archiv. méd. d'Angers*, 20 juill., p. 306. — GASTON. Une résidence t. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 11 juin, p. 1425. — R. JONA. *Considérations sur l'hygiène sociale et sur le traitement et la curabilité de la T. spécialement dans les classes pauvres.* Broch. Florence (29 pages).

Infection.— BALDWIN (E.-R.). Infection par les mains dans la Phtisie. *Med. News*, 10 sept., p. 350. — FONTAINE. Des dangers présentés par l'usage de produits tuberculisés ou d'objets tuberculifères. *Thèse de doct.*, Paris, 12 juill. 1898.

Intestin (Voir *Rectum*). — CATHELIN (F.). Appendicite t. avec abcès lombaire et fistule pyo-stercorale. *Presse méd.*, 20 juill., p. 30. — DIEULAFOY. T. locale du cæcum. *Indép. méd.*, 13 juill., p. 217. — GUINARD. Occlusion intestinale au cours d'une T. péritonéale. Laparotomie. *Soc. de chir.*, 22 juin, p. 698. — LEDIARD (H.-A.). Excision du cæcum. *Lancet*, 13 août, p. 468. — LORENZ. Nodules calcifiés (tuberculeux) dans des intestins de bovidés importés. *Zeitschr. und Milchhyg.*, fév., p. 88. — MATAS (R.). Rétrécissement triple probablement t. du jéjunum. Résection, guérison. *Philad. med. Journ.*, 9 juill., p. 73. — PANTALONI (I.). Résection partielle du cæcum pour ulcérations t. localisées. *Archiv. provinc. de chir.*, 1er juill., p. 428.

Lait. — DELÉPINE (S.). La T. et le lait. *Lancet*, 17 sept., p. 733; 24 sept., p. 835. — MAZYCK RAVENEL. T. et production du lait. *The Journ. of comp. med.*, déc., p. 753. — OTT. Contribution à l'hygiène du lait. *Zeitschr. f. Fleisch. und Milchhyg.*, janvier, p. 69.

Langue (Voir *Bouche*). — BERGER (P.). Ulcérations t. de la langue. *Méd. méd.*, 27 juill., p. 465.

Larynx. — BESOLD. De la T. laryngée compliquant la T. P. *Münch. med. Woch.*, 28 juin, p. 814. — CHAPPELL (W.-F.). T. du larynx au sanatorium Loomis. *N.-Y. med. Journ.*, 10 sept., p. 368, 387. — GRANT (D.). Prolapsus et T. des ventricules du larynx. *Journ. of laryngol.*, juill., p. 347. — HORNE (J.). T. du larynx et du pharynx. *Med. Press. a. circ.*, 6 juill., p. 9. — LAKE (R.). Résection de l'épiglotte t. par le galvano-cautère. *Journ. of laryngol.*, juill., p. 356. — LEDUC (S.). Traitement de la laryngite t. par les aspirations laryngées. *Gaz. d. hôpit.*, 30 août, p. 905. — MARTIN (C.). T. du larynx. *Bullet. de laryng.*, 30 sept., p. 152. — SARREMONE. Thérapeutique de la T. du larynx. *Arch. intern. laryng.*, juill.-août, p. 384. — SHURLY (E.-L.). Traitement chirurgical du Lupus et de la T. du larynx au point de vue de la trachéotomie. *N.-Y. med. Journ.*, 10 sept., p. 367. — YONGE (F.-S.). Dysphagie par T. laryngée. *Journ. of laryng.*, sept., p. 460.

Lupus (Voir *Tuberculine*). — BANG (S.). Traitement du L. par la concentration des rayons lumineux d'après la méthode de Finsen. *Klin.-therap. Woch.*, 14 août, col. 1179. — BISSERIÉ. 6 cas de L. érythémateux traités par les courants de haute fréquence. *Journ. des mal. cut.*, juin, p. 372. — CHARMEIL. Traitement du L. t. par les injections mercurielles intra-musculaires et l'iodure de potassium à l'intérieur. *Écho méd. Nord*, 10 juill., p. 328. — CHOTZEN. L. tuberculo-serpigineux de la face. *Alleg med. Centralzeitg*, 18 juin, p. 608. — HOORN (W. VAN).

Traitement du L. par la tuberculine T R. *Weekbl. v. h. Nederl. Tijds. chr. v. geneesk.*, 20 août, p. 269. — KÜMMELL. 6 cas de L. *Ver. Beil.-n° 18 der D. med. Woch.*, 7 juill., p. 126. — DE PIETRA LEONE (E.). Le calomel dans le traitement du L. *Gaz. méd. Lomb.*, 11 juill., p. 249. — STOKER. L. de la face. *Journ. of laryng.*, juill., p. 363. — TAUFFER (E.). Pathogénèse et histologie du L. vulgaire. *Monatsh. f. prakt. Dermat.*, 15 août, p. 157. — UNNA. Traitement du L. érythémateux. *Deut. med. Zeits.*, 22 août, p. 673 ; 25 août, p. 683.

La lutte contre la T. *Lancet*, 16 juill., p. 158. — POSTOLKA. Sur la question de l'extinction de la T. des bovidés. *Thierärztliches Centralblatt*, 1er mars, p. 116. — HOTTLET. Organisation d'une ligue préventive contre la T. *Belgiq. méd.*, 29 sept., p. 385. — LIEBE (G.). Lutte contre la T. *D. Viertelj. f. öff. Ges.*, XXX, IV, p. 667. — ROBINSON (W.). De la répression de la P. *Brit. med. Journ.*, 23 juill., p. 223.

Mamelle. — ARGELLIER (Jean). De la T. mammaire. *Thèse de doct.*, Lyon, 1897-98. — FERGUSON (A.-H.). T. mammaire. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 11 juin, p. 1412. — FREIBERG (A.-H.). T. de la glande mammaire. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 25 juin, p. 1504. — SCUDDER (C.-L.). T. du sein. *Amer. Journ. med. Assoc. sci.*, juill., p. 75.

Mariage. — YSENDYCK (Van). Le mariage des T. *Bullet. Acad. med. Belgiq.*, 28 mai, p. 439.

Marine. — VINCENT. T. dans la marine. Prophylaxie. *Acad. de méd.*, 19 juill., p. 33.

Méningite. — BAILLS. Traitement chirurgical de la méningite t. par la ponction lombaire suivie de l'injection au Steinboë. *Belgiq. méd.*, 7 juill., p. 5. — BARKER (J.-A.). Méningite t. précédée par l'érythème acrodymique. *Med. News*, 16 juill., p. 84. — BROWER (D.-R.). Méningite t. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 11 juin, p. 1411. — JACOBÆUS (H.). Méningite t. spinale et leucomyélite aiguë. *Zeitsch. f. klin. Med.*, XXXV, H. 3-4, p. 355.

Miliaire. — RINDFLEISCH (Von). Processus d'organisation des T. miliaires. *Wien. klin. Rundsch.*, 4 sept., p. 575.

Moelle épinière. — ANIEL et RABOT. T. primitif de la moelle. *Lyon méd.*, 28 août, p. 605.

Mortalité. — RAHTS. Recherches sur la mortalité par la P. P. en Allemagne et dans quelques autres États de l'Europe. *Arbeit. a. d. Kais-Gesundheissamt.*, XIV, H. 3, p. 480.

Mulet. — PLEINDOUX. Notes sur un cas de T. abdominale chez un mulet. *Journ. de méd. vétérin.*, juin, p. 338.

Nerveux (Système) (Voir *Encéphale*, *Méningite*, *Moelle*). — ALEXANDER (H.-C.-B.). Phases mentales de la T. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 11 juin, p. 1412. — ASTIÉ. Contribution à l'étude de la névrite amyotrophique des tuberculeux. *Thèse de doct.*, Paris, 7 juill. — COTELLA (R.). La polynévrite des T. *Presse méd.*, 23 juill., p. 36. — LA BONNARDIÈRE (L.). Rapports de l'aliénation mentale et de la T. *Thèse de doct.*, Lyon, 1898. — MARGOULISS. Des troubles nerveux dans la T. P. *Thèse de doct.*, Paris, 21 juillet.

Œil. — LAGRANGE. Étiologie, évolution et traitement de la T. de l'iris.

Rev. gén. opht., 30 juin, p. 253. — HEINERSDORFF (H.). T. de la conjonctive sous l'aspect du trachome. *Klin. Monatsbl. f. Augenh.*, juin, p. 187. — MORAX. L. des voies lacrymales. *Rev. gén. oph.*, 30 juin, p. 255. — TAVERNIER. De la dacryocystite. T. considérée comme point de départ du lupus de la peau, de la muqueuse nasale, de la muqueuse palpébrale. *Thèse de doct.*, Lille, 1897-98. — WOOD (C. A.). T. des tissus de l'œil. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 11 juin, p. 1411. — ZIMMERMANN. Recherches sur l'influence des nouvelles tuberculines de Koch O et R sur la T. oculaire provoquée chez le lapin. *Rev. gén. d'opht.*, 30 juin, p. 252.

Oreille. — GAUDIER. Sarcome t. de l'oreille. *Gaz. hebd. de méd.*, 14 juill., p. 669.

Os. — BILHAUT. Influence des adénoïdes sur les déviations du squelette ostéo-malacique ou t. *Bull. gén. thér.*, 23 juill., p. 91. — MAZET (C.). Périostite t. primitive du rebord supéro-externe de l'orbite. *Marseille méd.*, 15 juin, p. 390. — PIÉRY. T. verruqueuse des os du pied. *Prov. méd.*, 2 juill., p. 317. — *Lyon méd.*, 25 sept., p. 106. — WARNER (F.). Traitement de la T. des os. *Internat. Journ. of Surg.*, juill., p. 202.

Paludisme. — CORTÈS (S. Ortega). Le paludisme chez les T. *Rev. med. farm. de San-Salvador*, fév., p. 245.

Pancréas. — CHARRIN (A.). Sclérose du pancréas dans la T. *Soc. de biol.*, 30 juill., p. 875. — OTTO. T. du thymus et du pancréas. *Münch. med. Woch.*, 21 juin, p. 801.

Pathogénie. — KABITZ. Appréciation de la T. (Pathogénie chez les bovidés et virulence des viandes dans les diverses formes). *Berl. thierärztl Woch.*, 19 mai, p. 229.

Pauvre. — GASSER. La T. de la classe pauvre. *Rev. méd. de l'Afriq. du N.*, 15 sept., p. 484.

Peau (Voir *Lupus*). — BALZER (F.) et LEROY. Tuberculides acnéiformes et nécrotiques. *Annal. de dermat.*, juin, p. 550. — BAUM (W.-L.). T. de la peau et génito-urinaire. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 18 juin, p. 1469. — BEAUPREZ. Contribution à l'étude de la folliclis. *Thèse de doct.*, Paris, 20 juillet. — CHARNAY (E.). De l'inoculation secondaire de la peau consécutive à des foyers t. viscéraux. *Thèse de doct.*, Lyon, 1897-98. — DU CASTEL. Folliculites t. *Annal. de dermat.*, juin, p. 540. — DU CASTEL. Les T. de la peau consécutives à la rougeole. *Annal. de dermat.*, août-sept., p. 729. — HALLOPEAU. Les toxi-tuberculides. *Acad. de méd.*, 16 août, p. 94. — JACQUET (L.) et DU PASQUIER. T. cutanée consécutive à une ostéo-périostite du sternum. *Soc. méd. hôpit.*, 15 juill., p. 387. — LEFEBVRE. Lichen scrofulosorum (folliclis tuberculeux) chez l'enfant. *Thèse de doct.*, Nancy, 1897-98. — LEGRAND. Des rapports de la tuberculose avec quelques dermatoses de l'enfance. *Thèse de doct.*, Paris, 18 juillet 1898. — SCHWIMMER (E.). — T. primitive de la peau. *Wien. med. Woch.*, 3 sept., col. 1721, 10 sept., col. 1756 ; 17 sept., col. 1819.

Péritoine. — BRAULT (J.). Péritonite t. chez deux petites filles âgées de moins de cinq ans ; laparotomie sus-ombilicale chez l'une d'elles ; guérison. *Gaz. des hôpit.*, 14-16 juill., p. 745. — BRAULT e POTIER.

Multiplicité des bacilles dans l'épiploïte t. *Soc. anat.*, Paris, 1er juill., p. 519. — COMBY (P.). Un cas de péritonite t. *Méd. mod.*, 2 juill., p. 422. — DAVIS (B.-D.). Traitement chirurgical de la T. péritonéale. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 20 août, p. 409. — DUPLAY. Péritonite t. traitement par la laparotomie. *Bullet. méd.*, 6 juill., p. 653. — GRANCHER. Péritonite t. *Rev. intern. de méd.*, 25 sept., p. 307. — GUINARD (A.). Traitement chirurgical de la T. péritonéale. *Méd. mod.*, 28 sept., p. 537. — JAFFÉ (CH.). Valeur de la laparotomie dans le traitement de la T. péritonéale. *Samml. klin. Vortr.*, N. F., n° 211, juin. — LEJARS. De l'intervention chirurgicale dans certaines formes de péritonite t. aiguë (avec discussion). *Soc. de chir.*, 15 juin, p. 671. — LE ROY (C.). Péritonite t. à forme ascitique. Lavage du péritoine. *Sc. méd. Lille*, 18 juin, p. 619. — LEVI-SIRUGUE (CH.). Reproduction expérimentale des différentes formes de la T. péritonéale. *Rev. de méd.*, 10 août, p. 638. — PSALTOFF. Péritonite t. miliaire. Laparotomie, guérison. *Gaz. des hôpit.*, 20 sept., p. 986. — REYBURN (R.). Traitement de la péritonite t. par incision. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 20 août, p. 412. — TILLAUX. Pelvi-péritonite suppurée t. *Bullet. méd.*, 24 août, p. 817.

Plèvre. — DESOIL (P.). Variété anormale de T. pleuro-pulmonaire. *L'Écho méd. du Nord*, 17 juill., p. 344. — BOUSSAGUET. Étude clinique de la pelvi-péritonite t. subaïqne. *Thèse de doct.* Toulouse, 1897-98.

Pneumonie t. — AUCLAIR (J.). *Gaz. des hôp.*, 21 juill., p. 564. — HAUSHALTER. Poumon atteint de pneumonie caséeuse provenant d'un enfant t. *Rev. méd. de l'Est*, 15 août, p. 505.

Prétuberculose. — LOOMIS (H.-P.). Stade prétuberculeux de la P. *Med. News*, 10 sept., p. 351.

Prison. — BUTZA. T. P. au pénitencier militaire de Targsor. *Rev. san. milit.*, Bucarest, avril, p. 193. — LUZZATO. T. chez les prisonniers *Wien. klin. Rundsch.*, 17 juill., p. 460.

Prophylaxie de la T. *Brit. med. Journ.*, 25 juin, p. 1669. — Prophylaxie et traitement de la T. P. *Lancet*, 17 sept., p. 769. — Discussion sur la prophylaxie de la T. en Hongrie. *Soc. méd. de Budapest*, 5 et 12 févr.; *Pest. med.-chir. Press.*, 12 juin, p. 553, 3 et 10 juill., p. 641 et 658. — BARBILLION. Prophylaxie des maladies contagieuses et en particulier de la T., dans le service des bureaux de bienfaisance. *France méd.*, 9 sept., p. 561. — BOINET (E.) et HUON. T. à Marseille et sa prophylaxie (fin). *Marseille méd.*, 15 juin, p. 398. — GENSERT. Théorie et pratique dans la prévention de la T. *Berlin. thierarztl. Woch.*, 10 févr., p. 63. — GUITER (E.-G.) Prophylaxie de la T., mesures préventives contre les contagions bacillaires à Cannes et dans les stations du littoral méditerranéen. *Annal. hyg. publ.*, sept., p. 228. — INGALS (E.-F.). Les moyens physiques dans la prophylaxie et la cure des affections pulmonaires. *Med. News*, 10 sept., p. 350. — SCHOBER. Fondements de la prophylaxie de la T. en France. *Deut. med. Woch.*, 23 juin, p. 398. — SÉAILLES et DUFOURNIER. Prophylaxie et traitement des T. indigents et nécessiteux. *France méd.*, 23 sept., p. 593. — SIEDAMGROTZKY. La prophylaxie de la T. des bovidés. *Archiv. für Thierheilk.*, p. 64. —

TEINTURIER (E.). Prophylaxie de la T. *Progr. méd.*, 25 juin, p. 405, 16 juillet, p. 37. — TOUSSAINT (F.). Prophylaxie de la T. *Conc. méd.*, 30 juill., p. 366. — VALLIN (E.). La discussion sur la prophylaxie de la T. *Rev. d'hyg.*, 20 juill., p. 577. — WALTERS (F.-R.). Prophylaxie de la T. *Lancet*, 30 juill., p. 258.

Pseudo-tuberculose. — HUBER et SILBERSCHMIDT. *Corresp.-bl. f. schw. Aerzte*, 15 juin, p. 370. — VALLÉE (H.). Sur une nouvelle pseudo-T. observée chez les jeunes animaux de l'espèce bovine. *Rev. méd. vétér.*, 15 août, p. 490.

Puerpéralité et T. — DURANTE. *Rif. med.*, 24 août, p. 517 ; 25 août, p. 529 ; 26 août, p. 541. — FIEUX. T. et puerpéralité. *Rev. prat. d'obst.*, mai-juin, p. 137.

Rachis. — CAPPELLI (L.). Redressement de la cyphose par T. vertébrale. *Archivio di ortoped.*, n° 3, p. 152. — FRŒLICH (R.). Une forme de pseudo-mal de Pott due à une ostéite t. de l'apophyse épineuse de la 7e vertèbre cervicale. *Rev. méd. de l'Est*, 1er sept., p. 513, 541. — GIACOMETTI. Valeur séméiologique de l'exagération des réflexes dans le mal de Pott. *Thèse de doct.*, Paris, 12 juillet. — HOFFA. Traitement de la spondylite t. par le procédé de Calot. *Archiv. f. klin. Chir.*, LVII, p. 501. — WULLSTEIN (L.). Traitement de la T. vertébrale par le procédé de Calot. *Centralbl. f. Chir.*, 9 juill., p. 705.

Radioscopie. — HENDRIX (L.). De l'adénopathie t. du cou et de son traitement par les rayons X. *Polyclinique*, 1er mai, p. 158. — KUMMELL (H.). Traitement du L. par les rayons X et la lumière concentrée. *Arch. f. Klin. Chir.*, LVII, H. 3, p. 630. — NEISSER. *Lupus* traité par les rayons X. *Allg. med. Centralz.*, 10 août, p. 789. — OGUS (S.). De l'action des rayons X sur la T. expérimentale (fin). *Nouv. Montp. méd.*, 18 sept., p. 916. — WILLIAMS (F.-H.). Les rayons X dans le diagnostic de la T. *Med. News*, 10 sept., p. 350.

Rate. — LANELONGUE et VITRAC. T. primitive de la rate. Splénectomie. Guérison. *Journ. de méd. Bord.*, 21 août, p. 395.

Rectum. — SWAN (R.-L.). Rétrécissement probable du rectum. *Med. Press. a. circ.*, 10 août, p. 138.

Rein. — ALBARRAN et COTTET. T. rénale ascendante *Bull. Soc. anat.*, Paris, 27 mai, p. 401. — BEZAGUET (R.). Traitement chirurgical de la T. du rein. *Revue méd.*, 21 sept., p. 301 ; 28 sept., p. 309. — COMBAREL (de). Du poumon chez les brightiques (œdème et hémoptysie). *Thèse de doct.*, Paris, 11 juill. 1898. — HAMILTON (W.-D.). Appendicite chez un enfant. T. du rein droit et de l'uretère. *Med. News*, 17 sept., p. 373. — ISRAEL (J.). T. primitive du rein. *D. med. Woch.*, 14 juill., p. 443. — PARK (R.). Indications opératoires de la T. du rein et choix de la méthode. *Journ. of cut. a. genito-urin. dis.*, août, p. 357. — SAVARIAUD. La T. rénale. *Gaz. des hôp.*, 6 août, p. 821.

Le **Sanatorium** d'Aubrac. — *Gaz. des eaux*, 21 juill., p. 225. — ANDERS (V.-M.). Sanatoria pour les phtisiques pauvres. *Med. News*, 10 sept., p. 350. — LA HARPE (de). Choix au point de vue climatique de l'emplacement d'un futur sanatorium d'altitude. *Gaz. des eaux*, 25 août, p. 265. — RANSOME (A.). Sanatoria pour le traitement de la Phtisie à l'air libre. *Brit. med. Journ.*, 9 juill., p. 69. — SCHNEIDER (P.).

Sanatoria populaires et soins aux convalescents dans la P. P. *Die Viertelj f. öff Ges.*, XXX, IV, p. 690. — SERSIRON (G.). Tuberculeux français et sanatoria étrangers. *Journ. des pratic.*, 3 sept., p. 565. — SMYTH (R. M.). Traitement rationnel de la P. à propos du sanatorium de Nordrach. *Brit. med. Journ.*, 1er oct., p. 983. — STUBBERT (E.). Rapport sur le sanatorium Loomis pour T. à Liberty, Sullivan County. *Philad. med. Journ.*, 2 juill., p. 31.

Sang des T. — JOHNSON (G. W.). Soc. méd. de l'Illinois, mai. *N.-Y. med. Rec.*, 11 juin, p. 854. *Med. News*, 23 juill., p. 124.

Syphilis. — BORST. Action réciproque de la syphilis et de la T. *Wien. Klin. Rundsch.*, 4 sept., p. 576. — ÉTIENNE (G.). Évolution de la T. P. dans l'hérédo-syphilis tardive. *Rev. méd. de l'Est*, 15 juill., p. 417. — JANKWAY (E. G.). Dangers de l'erreur de diagnostic entre la fièvre syphilitique chronique et la T. *Amer. Journ. med.*, sept., p. 251.

Testicule. — DELORE (X.). Epididymectomie totale dans la T. génitale avec incision exploratrice du testicule. *Lyon méd.*, 26 juin, p. 302. — DÜRBECK. T. du testicule chez un taureau. *Jahresb. der K. thierärztl. Hochschule in München*, p. 84. — LAURIE. T. du testicule chez le taureau. *The veterin. Journ.*, juill., p. 24. — NICLOT. Épididymite t. expérimentale. *Bullet. méd.*, 25 sept., p. 891.

Thermométrie. — ARTHAUD (G.). Marche thermique dans la T. *Progrès méd.*, 2 juill., p. 1.

Thymus. — OTTO (M.). De la T. du thymus et du pancréas. *Mitth. a. d. Hamburg. Staatskr.*, II, 1, sept., p. 29.

Thyroïde. — ROGER (H.) et GARNIER. — Sclérose du corps thyroïde chez les T. *Soc. de biol.*, 30 juill., p. 873.

Tuberculine (Voir *Lupus*). — ADRIAN (C.). Résultats obtenus avec la tuberculine R. dans le L. et le scrophuloderma. *Arch. f. Dermat.*, juin, t. XLV, H. I, p. 97. — BECK (M.). La nouvelle tuberculine T. R. *Progr. méd.*, 6 août, p. 81. — S. BRESTL. *La tub. des bovidés et la tuberculine.* Broch., Vienne. — BROWNE (L.) et W. WINGRAVE. Lupus traité par la tuberculine. *Journ. of laryngol.*, juill., p. 359. — CARNOT (P.). Influence de la tuberculine sur le développement des cultures de tuberculose humaine. Avantage des milieux tuberculisés. *Soc. de biol.*, 16 juill., p. 765. — EBER. *L'épreuve par la tuberculine et la prévention de la T. des bovidés.* Brochure, Berlin. — HERON (G. A.). Traitement de la phtisie et du lupus par la tuberculine. *Brit. med. Journ.*, 9 juill., p. 80. — KINNEL. T. et tuberculine. *The veterinarian*, avril, p. 231. — KINNEL. Tuberculine, abatage et police sanitaire dans l'extinction de la T. *Amer. veter. Rev.*, juin, p. 158. — KINNEL. La tuberculine dans la prophylaxie de la T. *The Journ. of comp. med. and veterin. Arch.*, juin, p. 369. — NELSON (C. D.). T. P. traitée par la nouvelle tuberculine de Koch. *Bost. med. a. s. Journ.*, 23 juillet, p. 588. — PUSCH. Sur l'inoculation de tuberculine aux jeunes taureaux d'élevage. *Deutsche thier. Woch.*, 1er janv., p. 1 et 9. — RABE. Sur l'examen des animaux qui ont réagi à la tuberculine. *Zeitschr. f. Fleisch und Milchhyg.*, juin, p. 169. — RAW (N.). Traitement de la T. par la tuberculine R. *Lancet*, 23 juill., 194. — SCHRÖDER (G.). Sur la nouvelle tuberculine T. R. *Deut. med. Woch.*, 30 juill., p. 482. —

SVENSSON. Sur la T. du bétail en Suède et l'épreuve par la tuberculine. *Festskrift med anledning af Maj. Konung Oscar II : S....* Stockholm, 132 p. — VAN RYN. T. et tuberculines. *Journ. méd. de Bruxelles*, 1er sept., p. 417.

Transsonance. — BOUGON. Des signes du début de la T. P. chronique, en particulier des altérations de la transsonance pulmonaire. *Thèse de doct.*, Paris, 7 juillet.

Trompe. — BEAUVIGNON. De la salpingite tuberculeuse. *Thèse de doct.* Nancy, 1897-1898.

Utérus (Voir *Trompe*). — JOLY. De la tuberculose des annexes de l'utérus. *Thèse de doct.*, Paris, 22 juill. — HOFBAUER. T. utérine primitive. *Arch. f. Gynäk.*, t. LXVI, H. 2, p. 395. — VITRAC (J.). T. végétante du col utérin simulant le cancer. *Annal. de gynéc.*, juill., p. 32.

Veau. — FROTHINGHAM. Tentative d'inoculation de T. humaine au veau. *Journ. des conn. méd.*, 16 juin, p. 186.

Vente de bovidés t. *Rev. méd. vét.*, 15 sept., p. 596.

TRAITEMENT

Généralités. — CAPITAN. Nouvelles médications de la T. *Méd. mod.*, 7 sept., p. 517. — CASSINE (L.). Traitement de la T. P. *Rev. internat. méd. et chir.*, 10 juin, 25 juin, 10 juill., p. 196, 215, 233. — DEARDOFF (A. G.). T. et traitement par les méthodes récentes. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 23 juill., p. 177. — KNIGHT (F. I.). Erreurs dans le traitement de la T. P. *Med. News*, 10 sept., p. 347. — MIGNON. Traitement adjuvant de la T. P. *Méd. mod.*, 13 juill., p. 441. — OTIS (E. O.). Methodes modernes de traitement de la T. *Bost. m. a. S. Journ.*, 14 juil., p. 30; 21 juill., p. 55. — PILLSBURY (S.). Une méthode de traitement de la T. *C. R. Acad. d. Sci.*, 27 juin, p. 1849. — ROOT (P. S.). Traitement spécifique de la T. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 25 juin, p. 1502. — SOKOLOWSKI (E.). Critique de la phtisiothérapie rationnnelle de J. v. Drozda. *Corresp.-Bl. Schweiz. Aerzte*, 1er juill., p. 393. — SOLARO. Nouvelle méthode curative de la T. P. *Rif. med.*, 4 juill., p. 9. — WAUGH (W. F.). Traitements modernes de la T. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 23 juill., p. 179. — WHITTAKER (J.-T.). Cure naturelle de la P. et efforts pour imiter la nature. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 6 août, p. 265.

L'**Acétate de thallium** en thérapeutique. — VASSAUX. *Thèse de doct.*, Paris, 12 juill. 1898.

Acide phosphorique. — BOUREAU. Influence de l'acide phosphorique combiné à la créosote sur la nutrition des T. *Gaz. méd. du Centre*, sept., p. 129.

Arsenic. — PINATELLE. Traitement des ulcérations cancéreuses et T. par le badigeonnage d'acide arsénieux. *Annal. chir. et orthop.*, mai, p. 147. *Poitou méd.*, 1er juill., p. 160.

Air. — Discussion sur le traitement à l'air libre ou hygiénique de la P. *Brit. med. Journ.*, 1er oct., p. 946. — PHILIP (R. W.). De l'applicabilité universelle du traitement de la T. P. au grand air. *Brit. med. Journ.*, 23 juill., p. 217.

L'**Alimentation des tuberculeux.** — PALLE. *Thèse de doct.*, Paris, 19 juill.

Brome. — COUTANT. Du traitement des suppurations tuberculeuses par le brome. *Thèse de doct.*, Paris, 19 juill.

Climat. — DEALE (H.-B.). Traitement climatique de la T. P. *Philad. med. Journ.*, 30 juill., p. 233. — FREUDENTHAL. Traitement climatique de la T. cervicale et pulmonaire. *N.-Y. med. Monatsschr.*, juill., p. 359. — LISHMAN (F.). Le climat de Ténériffe. Orotava comme station sanitaire. *Edinb. med. Journ.*, sept., p. 257. — SCHAUMAN (O.) et ROSENQVIST (E.). Nature des modifications sanguines aux climats d'altitude. *Zeitschr. f. Klin. Med.*, XXXV, H. 3-4, p. 315. — VERHAEREN. Hivernage des T. à Alger-Mustapha. *Rev. méd. de l'Afriq. du N.*, 1er sept., p. 450. — WAUGH (W.-F.). Climatologie de la P. P. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 18 juin, p. 1469.

Créosote. — FARNFIELD (W.). Créosote dans les affections t. *Brit. med. Journ.*, 23 juill., p. 237. — GOLDMANN (H.). Traitement de la T. P. par le carbonate de créosote et le sulfoichthyolate d'ammonium. *Wien. klin. Woch.*, 1er sept., p. 817. — SAVOIRE (M.). Essai dans la T. P. des doses élevées de créosote. *Acad. de méd.*, 5 juill., p. 784.

Gaiacol. — MARTINEAU (A.-J.). Cas de P. traités par le gaïacolate de pipéridine. *Brit. med. Journ.*, 16 juill., p. 154. — VOISIN. Des injections hypodermiques de gaïacol dans le traitement de la T, P. *Thèse de doct.*, Paris, 20 juill. — GABORIAU. Étude des carbonates de créosote et de gaïacol. *Thèse de doct.* Toulouse, 1897-98.

L'**Hydrothérapie** dans le traitement de la phtisie pulmonaire, MAX STERN. *Therap. Monatsh*, juin.

Minéralisation. — DIMITROPOL (N.). Curabilité de la T. P. par la minéralisation intensive. *Gaz. hebd.*, 17 juill., p. 682.

L'**Oxytuberculine** de HIRSCHFELDER. — GUINARD. *Soc. nat. méd. de Lyon*, 13 juin. *Lyon méd.*, 26 juin, p. 302, 10 juill., p. 357. MONDIELLI (P.). Étude pharmacologique et pharmacodynamique de la tuberculine et l'oxytuberculine. *Thèse de doct.*, Lyon, 1898.

Le **Pyrogallol** dans la T. localisée. — VEIEL. *Wien. med. Presse*, 10 juill., col. 1141.

Sang chauffé dans le traitement de la T. P. — ELFSTROM (C.-E.). *N.-Y. med. Journ.*, 27 août, p. 307.

Sérothérapie. — BERLIOZ. Traitement de la T. par les sérums médicamenteux. *Dauphiné méd.*, juill., p. 145; août, p. 174. — BLOCH (M.). Traitement de la T. initiale par la méthode des congénères. *Rev. méd.*, 27 juill., p. 233. — DUCHATEAU. Deux cas de T. P. traités par le sérum de Maragliano. *Journ. d. Sci. méd. de Lille*, 9 juill., p. 34. — LEMIÈRE (G.). La sérothérapie et la toxinothérapie de la T. *Journ. Sci. méd.* de Lille, 10 sept., p. 252; 17 sept., p. 279. — PÉTRUSCHKY (J.). Fondements scientifiques et résultats de la sérothérapie. *Samml. klin. Vortr.*, N. F., no 212, juin. — STUBBERT (J.-E.). Sérothérapie dans la T. *Med. News*, 10 sept., p. 351.

Thalassothérapie. — LEROUX (Ch.). Cure marine de la T. P. *Arch. gén. d'hydr.*, sept., p. 317.

Toxinothérapie (Voir *Sérothérapie*). — LINGELSHEIM (VON). Valeur des préparations de toxines t. *Deut. med. Woch.*, 15 sept., p. 583.

IMPRIMERIE LEMALE ET Cie, HAVRE

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

DES

TRAVAUX PUBLIÉS SUR LA TUBERCULOSE EN 1898 (1)

Généralités. — ARTHAUD (G.). Études sur la tuberculose. 1 vol. in-8°. — HINSDALE (G.). Distribution de la T. dans New-Jersey. *Philad. med. Journ.*, 22 oct., p. 861. — KING (H.-M.). Résumé de 100 cas de T. *Med. News*, 3 déc., p. 705. — KIRKPATRICK (T.-P.-C.). La phtisie pulmonaire. *Dublin Journ. of med. sci.*, 1er sept., p. 216. — KNOPF (S.-A.). Le problème de la T. *N.-Y. med. Journ.*, 6 août, p. 198. — LEGGE et HAROLD SESSIONS. T. du bétail. Broch., Londres. — O'CARROLL (J.). Devoirs de la communauté en ce qui concerne la T. *Dubl. Journ. med. sci.*, 1er oct., p. 289. — OTIS (E.-O.). Avenbrugger et Laennec, les inventeurs de la percussion et de l'auscultation. *Boston med. a. surg. Journ.*, 22 et 29 sept., p. 281 et 305.

Abcès. — BEATSON (G.-T.). Excision d'un gros abcès t. du mésentère. *Brit. med. Journ.*, 29 oct., p. 1336. — REDARD. Traitement des abcès froids par les injections de sérum oxygéné. *Congrès*, p. 853.

Actinomycose. — RENON. Formes actinomycosiques de l'aspergillus fumigatus. *Congrès*, p. 702.

Agglutination. — ARLOING et P. COURMONT. Obtention des cultures du bacille de Koch pour l'agglutination par le sérum sanguin des T. *Congrès*, p. 583. — Recherches sur la valeur clinique de l'agglutination. *Id.*, p. 586. — DUBARD. Sur l'agglutination des bacilles de Koch. *Id.*, p. 595.

Air. — DELAHOUSSE. Stérilisation de l'air confiné. *Limousin méd.*, oct, p. 137.

L'**alcoolisme** considéré comme cause prédisposante de la T. THIRON. *Congrès*, p. 737.

Aliénation. — PARIS (A.). T. et aliénation mentale. *Archiv. de neurol.*, oct., p. 285.

Amygdales. — WINTER. T. des amygdales (bovidés). *Zeitsch. für Fleisch. und Milchhyg.*, déc., p. 43.

Anasarque. — MARFAN. Anasarque par symphyse cardiaque probablement t. chez un enfant de 3 ans. *Bullet méd.*, 21 déc., p. 1183.

(1) Suite et fin.

N. B. — Tous les travaux indiqués : *Congrès*, font partie du volume des *Comptes rendus et mémoires* du IVe Congrès pour l'étude de la tuberculose de 1898. 1 vol. in-8°, LXI-955 p., 30 fig., 2 plans hors texte. Paris, G. Masson, éditeur.

Ane. — BLANC (L.). T. P. chez l'âne. *Congrès*, p. 804. — NOCARD. La tuberculose de l'âne. *Ibid.*, p. 803.

Anémie. — HILLS (F.-L.). Anémie pernicieuse compliquée d'infection t. des ganglions lymphatiques, du foie et de la rate. *Boston med. a. s. Journ.*, 1er déc., p. 542.

Annexes. — V. *Trompes, Utérus.* — JORFIDA (M.). T. primitive des annexes. *La Clinica chirurgica*, 31 juill., p. 313. — SHOBER (J.-B.). Grossesse ectopique associée avec une T. primitive de la trompe de Fallope. *Amer. Journ. of obstetr.*, déc., p. 836. — SWITALSKI. T. des annexes. Soc. de gynécol. de Cracovie, 26 oct. *Monatsschr. f. Geburtsh.*, nov., p. 557.

Artères. — CHALLE. Étude de quelques lésions artérielles chez les T. *Th. de doct.*, Paris, 26 oct.

Arthropathies. (V. *Genou, Hanche, Os.*) — ARDOIN. Cas de guérison de tumeur blanche. *Congrès*, p. 858.— CALOT. Traitement non sanglant des arthropathies t. *Idem*, p. 847. — COUDRAY. *Ibid.*, p. 848; Redard, p. 852. — JOHNSON (B.). Arthrite t. du genou. *Internat. Journ. of surg.*, déc., p. 366. — MOTTA. Traitement des ostéo-arthrites et synovites principalement chez les enfants. *Archiv. di ortoped.*, fasc. 4, p. 242. — PETIT (G.). T. de l'articulation fémoro-tibio-rotulienne chez un taureau. *Rec. de méd. vét.*, 30 sept., p. 540. — VENOT (A.). T. tibio-tarsienne et altération graisseuse des os du tarse. *Journ. méd. Bord.*, 14 août, p. 385.

Assistance aux tuberculeux. — PETIT (LÉON). *Congrès*, p. 223.

Asthme. — POTAIN. Indications de la digitale. L'asthme chez les T. *Journ. de méd. pratiq.*, 10 déc., p. 887.

Atelier. — OBERTHUR. Contagion et prophylaxie de la T. dans les ateliers et usines. *Congrès*, p. 400.

Autopsie. — SCHWAAB. Nécessité au point de vue de la police sanitaire des autopsies. *Munch. med. Woch.*, 8 nov., p. 1437.

Aviaire. — CADIOT, GILBERT et ROGER. Procédé permettant de transmettre la T. des mammifères aux gallinacés. *Soc. de biol.*, 19 nov., p. 1065. — Inoculabilité de la T. des mammifères au dindon. *Ibid.*, 3 déc., p. 1112. — Inoculabilité aux psittacés. *Ibid.*, 3 déc., p. 1113. — NOCARD. Sur les relations qui existent entre la T. humaine et la T. aviaire. *Congrès*, p. 661. — RAPPIN. Expériences sur la T. aviaire. *Ibid.*, p. 673.

Bacille. — ARLOING et GUINARD. Étude comparative des effets physiologiques des différents produits retirés des cultures du bacille de Koch. *Congrès*, p. 707. — CURRY (J.-J.). Dissémination du bacille t. par la toux. *Bost. med. a. s. Journ.*, 30 oct., p. 368, 371. — DUBARD. Modifications du bacille de la T. et son adaptation à la série animale. *Cong.*, p. 711. — HAMMOND. Une méthode simple et rapide pour découvrir le bacille t. dans les liquides. *Amer. veterin. Review*, août, p. 322. — HAUSER (G.). Coloration du bacille t. *Soc. de biol.*, 29 oct., p. 1003. — A. MOELLER. Un micro-organisme qui présente l'aspect et les réactions du b. tuberculeux. *Berlin. thierärztl. Woch.*, 3 mars, p. 100. — MOEL-

LER (A.). Sur des micro-organismes voisins du bacille t. *Thérap. Monatsch.*, nov., p. 607. — MOELLER (A.). Micro-organismes voisins du bacille t. *Wien. med. Woch.*, 10 déc., col. 2358. — REYBURN (R.). Histoire biologique du bacille t. dans ses relations avec le traitement par la tuberculine. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 1er oct., p. 749. — RUPPEL (W.-G.). Chimie des bacilles t. *Zeitschr. f. physiol. Chemie*, H. 3-4 (déc.), p. 218. — SIEGEN. Bacilles du règne végétal ressemblant aux bacilles de la T. *Congrès*, p. 702. — TEISSIER (P.). — Action de la fluorescence sur le bacille t. *Idem*, p. 136. — UNTERBERGER (S.). La bacille t. est-il un noso-parasite et comment le combattre. *Blätt. f. Klin. Hydroth.*, nov., p. 234.

Beurre. — HORMANN u. MORGENROTH. Sur la présence de bacille t. dans le beurre et le fromage. *Hyg. Rundsch.*, 15 nov., p. 1081.

Bouche. — BERCH GRAVENHORST. T. de la bouche chez une vache. *Tijdschrift voor Veeartsenijk.*, 10 sept., p. 415.

T. **Bovine** dans le Royaume-Uni. *Med. Pr. a. Circ.*, 16 nov., p. 519. — BIOT. Indemnité en matière de T. bovine. *Répert. de police sanit.*, 15 sept., p. 405. — COURADIN. Action récursoire dans la vente des bovidés tub. *Répert. de police sanit.*, 15 mai, p. 193. — CAMERON. T. bovine et la question des indemnités. *The veterin. Journ.*, sept., p. 209. — W. HUNTING. T. bovine ; sa prévention. *The veter.; Report of Soc.*, déc., p. 670. — LASSERRE. La T. bovine et la jurisprudence. *Répert. de police sanit.*, 15 mars, p. 108. — MAC FADYEAN. La situation et l'ordre de développement des lésions dans la T. bovine. *The Journ. of compar. Pathol. and Thérap.*, sept., p. 226. — MAGNAN. Lutte contre la T. bovine à Nice. *Répert. de police sanit.*, 15 sept., p. 407. — TAYLOR MANSON. T. bovine et humaine ; leurs relations et leur prévention. *The vetérin. Report of Soc.*, déc., p. 732. — WATSON (I.-A.). Expériences sur la T. bovine au New Hampshire. *Med. News*, 15 oct., p. 510.

Cæcum. — CUMSTONE (C.-G.). T. du cæcum. *Ann. of gynec.*, oct., p. 29.

Caillette. — KITT. T. de la caillette chez le bœuf (2 cas). *Monatshefte für Thierheilk.*, oct., p. 28.

Caserne. — KELSCH, BOISSON, BRAUN. De la virulence des poussières des casernes, notamment de leur teneur en bacilles t. *Bull. Acad. de méd.*, 27 déc., p. 715.

Cavernes. — MALBOT (H.). Chirurgie du poumon dans les cavernes t., les pneumonies grises, etc. *Arch. prov. chir.*, 1er déc., p. 707. — TRIPIER (R.). De la non-cicatrisation des cavernes du poumon. *Congrès*, p. 837.

Cheval. — THOMPSON. T. pulmonaire aiguë chez le cheval. *The veter. Journal*, juill., p. 21.

Chirurgie. (V. *Caverne.*) — KUSS. Etiologie des T. chirurgicales. *Congrès*, p. 673. — PORRITT (N.). Traitement chirurgical de la phtisie du sommet. *Lancet*, 19 nov., p. 1318.

Cœur. — DURAND et MONGOUR. Tachycardie dans la T. P., valeur séméiologique et pronostique. *Congrès*, p. 819. — FAISANS. Tachycardie

dans la T. *Wien. med. Presse*, 25 déc., col. 2055. — FOSSIER. T. P. dans les affections du cœur gauche. *Th. de doct.*, Paris, 27 oct. — PAPILLON. Tachycardie et tension artérielle comme signes d'avertissement dans la T. *Congrès*, p. 826; SIROT, p. 816. — WHITE (W.-H.). P. avec signes physiques particuliers du côté du cœur. *Lancet*, 19 nov., p. 1323. — WILLMORE (W.-S.). *Ibid.*, 10 déc., p. 1548.

Colonies. — VOILLOT. La T. aux colonies. *Th. de doct.* Paris, 23 nov.

Contagion. — Discussion sur la contagion de la T. Soc. méd. Genève, 5 oct., *Rev. méd. Suisse rom.*, 20 nov., p. 638. — CHIAIS. Nutrition et contagion. Diagnostic du mode nutritif qui rend l'organisme réfractaire à la contagion de la T. *Congrès*, p. 727. — DUBOUSQUET-LABORDERIE. Sur la contagion familiale et maison humide dans la T. *Congrès*, p. 783. — Sur la contagion de la T. de l'homme aux animaux domestiques et des animaux entre eux. *Ibid.*, p. 789. — HUON. T. humaine transmise à une vache. *Congrès*, p. 782. — MOUSSU. Contagiosité de la T. chez les animaux domestiques, p. 793. — REVILLIOD. T. conjugale. Soc. méd. Genève, 5 oct. *Rev. méd. Suisse rom.*, 20 nov., p. 639. — — RICOCHON. Influence réciproque des tuberculoses civiles et militaires. *Congrès*, p. 778.

Convalescence. — DERECQ. Des convalescences envisagées au point de vue de la prophylaxie infantile dans les villes. *Congrès*, p. 418. — MIGNON. La T. P. à l'asile de Vincennes. *Iibid.*, p. 416.

Crachats. — CARRIÈRE et BOURNEVILLE. Cellules éosinophiles dans les crachats des T. *Soc. de biol.*, 19 nov., p. 1073. — DERECQ. Ampoule pour recueillir les expectorations destinées à l'examen bactériologique. *Congrès*, p. 834. — GRIFFON (V.). Recherches du bacille t. dans les crachats. *Presse méd.*, 7 déc., p. 334. — HANCE (J.-H.). Virulence du crachat t. conservé pendant des mois. *Assoc. climat. amér.*, 31 août. *N.-Y. med. Rec.*, 10 sept., p. 390. — MAZZA (C.). Transmission de la T. par les crachats desséchés. *Congr. ital. d'hyg.*, 1er oct. *Rif. med.*, 18 nov., p. 490. — OTTOLENGHI. Désinfection des crachats t. *Congr. ital. d'hyg.*, 1er oct., *Rif. med.*, 18 nov., p. 489.

Crachoirs. — CHUQUET. Les crachoirs et leur stérilisation. *Congrès*, p. 430. — LANDOUZY. Utilité de l'emploi des crachoirs pour la prophylaxie de la T. *Ibid.*, p. 437.

Crâne. (V. *Os.*) — MEURISSE et SARRAUTE. Deux cas de T. des os du crâne. *Archiv. méd. de Toulouse*, 1er déc., p. 451.

Dents. — PETIT (G.). Erosion dentaire et T. *La Tuberc. infant.*, déc., p. 205.

Désinfection. — ACARD. Désinfection des appartements avec l'aldéhyde formique. *Congrès*, p. 453. — CZAPLEWSKI. Désinfection des logements par la formaldéhyde. *Münch. med. Woch.*, 11 oct., p. 1306. — FLÜGGE (C.). Désinfection des logements par la formaldéhyde. *Zeitschr. f. Hyg.*, T. XXIX, H. 2, 9 déc., p. 276. — HAMMERL et KERMAUNER. Action désinfectante de la formaline. *Munch. med. Woch.*, 29 nov., p. 1530. — KANTHACK (A.-A.). Usage des lampes de formaline pour la désinfection des logements. *Lancet*,

22 oct., p. 1049. — MARTIN (A.-J.). La lutte contre la T. humaine par la désinfection des locaux occupés par les T. *Congrès*, p. 346. — PFUHL. Destruction des germes par le nouvel appareil de désinfection de Linger. *Hyg. Rundsch.*, 1er déc., p. 1129. — SCHLOSSMANN. Désinfection par la *formaldéhyde. Münch. med. Woch.*, 20 déc., p. 1640. — SEDAN. De la désinfection dans ses rapports avec sa prophylaxie de la T. *Congrès*, p. 445. — SPIRO et BRUNS. Théorie de la désinfection. *Archiv f. expérm. Pathol.*, T. XLI, H. 4-5, p. 353. — VESTEA (A. di). Désinfection des excreta dans le régime hospitalier des T. *Riforma med.*, 31 oct., p. 310; 2 nov., p. 320.

Diagnostic. — COURMONT (P.). Séro-diagnostic des épanchements T., p. 578. — MEISSEN (E.). Diagnostic précoce de la T. P. *Therap. Monatshefte*, nov., p. 589. — MEUNIER (G.). Diagnostic de la T. P. de l'enfant par la bacilloscopie des crachats extraits de l'estomac. *Congrès*, p. 829. — MONGOURD et BUARD. Séro-diagnostic de la T. *Soc. biol.*, 10 déc., p. 1142. — SIROT. Séro-diagnostic de la T. *Congrès*, p. 564.

Écoles. (Voir *Prophylaxie.*) — EMMERT (J.-M.). Notre système d'écoles publiques favorise-t-il la T.? *Annals of gynéc.*, sept., p. 914.

Encéphale. — CATHELIN (F.). Gros T. latent des couches optiques et du cervelet chez l'enfant. *Soc. anat.*, juil., p. 566. — FISCHER (H.). Tumeur t. du quatrième ventricule cérébral. *D.' med. Woch.*, 8 déc., p. 781. — HAASE. Un cas de T. du cerveau (chez le veau). *Berlin. thierarztl. Woch.*, 22 sept., p. 445. — HAUSHALTER. Cerveau t. chez un enfant mort de granulie. *Soc. méd. Nancy*, 27 juill. — *Rev. méd. de l'Est*, 15 nov., p. 697. — MERKLEN (P.) et BEAUJARB. Tumeur pédonculaire t. *Soc. anat.*, 9 déc., p. 735. — MOUSSU (G.). Encéphalite t. chez une vache. *Rec. de méd. vét.*, 15 déc., p. 737.

Enfant. — FISCHER (L.). T. infantile. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 29 oct., p. 1007. — MAX et NAUWELAERS. La T. P. de la première enfance. *Journ. méd. de Bruxel.*, 22 déc., p. 624. — NICOLAYSEN (L.). Fréquence et manifestation de la T. de l'enfance. — *Norsk Mag. f. lægevid.*, octob., p. 1053, 1132.

Épithélioma. — DUBOIS-HAVENITH. Lupus compliqué d'épithélioma. *Soc. méd. chir. du Brabant*, 27 sept. — *Presse méd. belge*, 23 oct, p. 338. — PAVIOT. Lupus et épithélioma. *Congrès*, p. 715.

Estomac. — CRONER (W.). Symptômes gastriques du début de la P. P. *D. med. Woch.*, 1er déc., p. 757. — SIKORA. La dyspepsie des T. *Gaz. des hôpit.*, 3 oct., p. 1037.

Étiologie. — DOCK (G.) et CHADBOURNE. Étiologie de la T. chez les campagnards. *Philad. med. Journ.*, 5 nov., p. 966. — MIDDENDORP. Sur la cause de la T. d'après R. Koch. *Congrès*, p. 737. (Voir *Alcoolisme.*)

Expériences. — BOWDITCH (V.-Y.). Résultats d'expérience en ce qui concerne la P. *Assoc. climatol. Américc.*, 31 août. — *N. Y. med. Rec.* 10 sept., p. 386. — *Bost. m. a. s. Journ.*, 17 nov., p. 486.

Foie. — SIMMONDS (M.). T. localisée du foie. *Ctbl. f. allg. path.*, 15 nov., p. 865.

Fumée. — BROUSSE (P.). La T. et les fumées de Paris. *Journ. de méd. de Paris*, 6 nov., p. 513.

Ganglions. — FERNET (CH.). Adénopathie trachéo-bronchique. Signes du début de la T. chronique. *Acad. de méd.*, 11 oct., p. 253.

Garantie. — LECLAINCHE. De la garantie en matière de T. *Revue vétérin.*, 1er nov., p. 669.

Généralisation. — GRANDA (J.-G.). *Revista de med. y cir. pract.*, 15 oct., p. 425. — MAC FADYEAN. L'infectiosité du sang, du muscle et des ganglions dans la T. généralisée du bœuf. *The Journ. of comp. path. and ther.*, déc., p. 298.

Génitaux (Organes). (Voir *Annexes*, *Utérus*.) — PAUCHET (V.). Péritonite T. et T. génitale chez la femme. *Gaz. méd. de Picardie*, sept.-oct., p. 263. — PETIT (G.). Lésions T. rares des organes génitaux de la vache. *Bull. de la Soc. centr. de méd. vétér.*, 30 sept., p. 543.

Germes. — FICKER (M.). Vitalité et léthalité des germes pathogènes. *Zeitschr. f. Hyg.*, T. XXIX, 25 oct., p. 1.

Glandes. — HARRIS (V.-D.). État des glandes salivaires et du pancréas dans la T. chronique. *Journ. of. path. a. bactér.*, oct., p. 302.

Hanche. — HIBBS (R.-A.). Relations entre la suppuration et le raccourcissement du membre dans les affections T. de la hanche. *N.-Y. med. Journ.*, 5 nov., p. 649. — PORT. Traitement ambulant de la coxite T. *Münch. med. Woch.*, 4 oct., p. 1273.

Hérédité. — CHARRIN. Influence des tares des ascendants sur le développement des rejetons. *Congrès*, p. 756. — CHARRIN et NATTAN-LARRIER. Lésions constatées chez des nouveau-nés non T., mais issus de mères T. *Soc. de biol.*, 12 nov., p. 1025. — HAUSER. Hérédité de la T. *Deutsches Achiv. f. Klin. Med.*, 27 oct., T. LXI, p. 221. — HOYBERG. Six cas de T. congénitale du veau. *Maanedsskrift. for Dyrlaeger*, sept., p. 177. — LANDOUZY. De l'intoxication tuberculineuse héréditaire. *Congrès*, p. 769. — WIDAL (F.). T. locale chez les vieillards et hérédité T. *Ibid.*, p. 755.

Histogénèse du T. — JOSUÉ (O.). *Archiv. gén. de méd.*, oct., p. 434.

Hôpitaux. — BROCA (A.). Les T. dans les hôpitaux. *Gaz. hebd.*, 11 déc., p. 1187 ; 18 déc., p. 1211 ; 25 déc., p. 1235. — EVANS (C.-W.). Les soins médicaux aux T. dans les hôpitaux publics. *Pacif. med. Journ.*, nov., p. 653. — LETULLE. Hospitalisation des indigents T. de Paris. *Congrès*, p. 163. — LETULLE. Le Parisien T. à l'hôpital. *Presse méd.*, 24 déc., p. 192. — MACKENZIE (H.). Hôpitaux et malades T. *Brit. m. Journ.*, 31 déc., p. 1956. — NIELLY. Mesures prises contre la T. dans les hôpitaux de Paris. *Congrès*, p. 363.

Hygiène. — CUZNER (A.-T.). Tuberculose, hygiène et régime. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 17 déc., p. 1458. — MINOR (C.-L.). Prééminence de l'hygiène dans le traitement de la T. *Med. News*, 22 oct., p. 541. — *N.-Y. med. Rec.*, 29 oct., p. 636. — VIVANT (J.-E.). Des progrès sanitaires réalisés pendant les dix dernières années dans la principauté de Monaco. *Soc. de méd. publ. et d'hyg. prof.*, 26 oct.

Indigents. (Voir *Sanatorium.*) — Les T. indigents devant la « Poor Law ». *Brit. m. Journ.*, 24 déc., p. 1891.

Infection. — BALDWIN (E.-L.). Infection par les mains dans la P. P. *Assoc. climat. amér.*, 31 août. — *N.-Y. med. Rec.*, 10 sept., p. 390. — *Philad. med. Journ.*, 3 déc., p. 1198. — OLLIER et ARLOING. Rapports de la T. et des infections antérieures. *Soc. nat. de méd. de Lyon*, 5 et 7 déc. — RANSOME. Sur certaines conditions de l'infection T. *Congrès*, p. 749. — WASSERMANN (A.). Traitement général des maladies infectieuses. *Zeitschr. f. diat... Therap.*, T. II, H. 1, p. 15.

Immunité, principe fondamental du traitement de la T. — FLICK (L.). *Journ. Amer. med. Assoc.*, 1er oct., p. 747.

Instructions préventives contre la T. en Roumanie. — GEORGESCO. *Congrès*, p. 427.

Intestin. — CLAUDE (H.). T. hypertrophique non sténosante du gros intestin. *Soc. biol.*, 3 déc., p. 1110. — MARGARUCCI (G.). De la T. intestinale et de son traitement chirurgical. *Gaz. hebd.*, Paris, 30 oct., p. 1033. (Voir *Cæcum.*)

L'**isolement** des T. au Havre. — HALIPRÉ. *La Normandie méd.*, 15 oct., p. 406.

Lait. — X... T. et le contrôle des laiteries. *Times*, 11 nov. — DONOHNE (F.-O.). Examen officiel du lait au point de vue de la T. *N.-Y. med. Rec.*, 22 oct., p. 598. — FENNER. Prohibition du commerce du lait des vaches T. ou suspectes. *Berlin. thierarztl. Woch.*, 6 oct., p. 471. — MATTHIESEN. Surveillance du lait et des laiteries. *Ibid.*, 24 nov., p. 553. — THOMASSEN. Sur la virulence du lait T. dilué. *Congrès*, p. 306.

Langue. — JOLLY. Deux types microscopiques différents de la T. linguale. *Bull. Soc. anat.* Paris, 23 déc.

Larynx. — CASTEX. Traitement de la T. laryngée. *Congrès*, p. 864. — FOWLER (W.). Laryngite T. *Intercol. med. Journ. of Austral.*, 20 oct., p. 570. — GORIS (C.). La thyrotomie dans la T. du larynx. *Soc. belge de chir.*, 19 nov., p. 327. — LEDUC. Traitement de la laryngite T. par les aspirations laryngées. *Ann. mal. oreille*, nov., p. 430. — *Nice méd.*, nov., p. 17. — LIPOWSKI (J.). Observations cliniques sur les affections laryngées dans la T. P. *Therap. Monatsch.*, nov., p. 596 ; déc., p. 648. — WEGLINSKI. Exploration clinique de la T. du larynx. *Annal. d. mal. de l'or. et du larynx*, oct., p. 305.

Ligue. — ARMAINGAUD. Compte rendu du fonctionnement de la Ligue contre la tuberculose en France de 1893 à 1898. *Congrès*, p. XLVII. — EVE (H.-W.). La croisade contre la T. *Lancet*, 17 déc., p. 1663.

Loi de Louis. — Rapports de la T. P. et des T. locales. — BRONGNIART (G.). et TRAMPONT (J.). *Écho méd. du Nord*, 16 oct., p. 499.

Lupus. — BANG (S.). Traitement du lupus par les rayons lumineux concentrés d'après la méthode du prof. Finsen. *Congrès*, p. 638. — BASCH (E.). Traitement du L. par les rayons chimiques d'après Finsen. Réun. des méd. de Buda-Pest, 22 oct. *Pest. med. chir. Presse*, 13 nov., col. 1090 ; 20 nov., col. 1118. — BERNSTEIN. Injection de calomel dans

le L. vulgaire. *Munch. Klin. Woch.*, 15 nov., p. 1468. — BUSCHKE (A.). Traitement opératoire du L. *Berl. Klin. Woch.*, 21 nov., p. 1039. — DUBOIS-HAVENITH. L. érythémateux. *Presse méd. belge*, 16 oct., p. 329. — GOULD (P.). L. traité par le colloïde thyroïdien. *Soc. clin. de Londres*, 28 oct. — *Brit. m. J.*, 5 nov., p. 1432. — KACZANOWSKI. Traitement du L. par l'hypermanganate de potasse. *D. Zeitschr. f. Chir.*, sept., p. 242. — LANG. Traitement chirurgical du L. *Soc. des méd. Vienne*, 18 nov. — *Wien. med. Woch.*, 3 déc., col. 2333. — MELLE. L. érythémateux au point de vue de la T. *Giorn. ital. mal. vener.*, t. XXXIII, fasc. 3, p. 207. — RAUGÉ (P.). La cure radicale du L. *Bullet. méd.*, 7 déc., p. 1135 ; 11 déc., p. 1145. — RILLE. L. érythémateux. *Wien. Klin. Woch.*, 15 déc., p. 1164. — SCHIFF (E.). Traitement du L. érythémateux par les rayons X. *Soc. méd. Vienne*, 11 nov. — *Wien. med. Presse*, 13 nov., col. 1840. — STICKER (G.). L. de la face. *Wien. med. Presse*, 17 oct., col. 1660. — TAVASTSTJERNA (O.). Le traitement du L. de la face par l'extirpation totale. *Finska lakaresallsk. Handl.*, déc., p. 1283 et CXXXI. — WHITE (P.-C.). L. érythémateux et traitement. *Monatsh f. prakt Dermat.*, 1er oct., p. 333. — WILLIAMS (R.). L. primitif de la conjonctive palpébrale. *Instit. méd. de Liverpool*, 3 nov., — *Brit. m. Journ.*, 12 nov., p. 1493.

La Lutte contre la T. — BERNARD (J.). *Gaz. méd. Picardie*, déc., p. 347. — Le contrôle de la T. *Lancet*, 3 déc., p. 1489. — HANSSEN (K.). Mesures publiques pour combattre la propagation de la T. *Congrès*, p. 367. — RANSOME (A.). Programme pour l'abolition de la T. *Epidemiol. Soc.*, 16 déc. *Brit. med. Journ.*, 7 janv. 1899, p. 19. — STUBBE. Des mesures prises en Belgique contre la T. des bovidés. *Congrès*, p. 290.

Mamelle. — HALSTEAD et LE COUNT. T. de la mamelle. *Annals of surg.*, déc., p. 685. — SMITH (R.-R.). T. des seins. *Amer. Jour. of obstetr.*, déc., p. 840.

Maxillaire. — AVELLIS. T. du maxillaire supérieur chez les jeunes enfants simulant un empyème du sinus. *Münch. med. Woch.*, 8 nov., p. 1433, 22 nov., p. 1501.

Méningite. — APERT (E.). T. méningée de forme et d'origine spéciales chez l'homme. *Soc. biol.*, 3 déc., p. 1126. — ARDOIN. Cas de guérison présumée de méningite t. *Congrès*, p. 854. — COMBY. Méningite t. en plaques; début par une hémiplégie soudaine. *Gaz. d. hôpit.*, 6 oct., p. 1047. — LERAITRE. De la mort subite dans la méningite t. dite primitive. *Th. de doct.*, Paris, 30 nov. — MARTIN (L.). et A. VAUDREMER. Pathogénie de la méningite t. *Soc. de biol.*, 19 nov., p. 1067. — PÉRON (A.). T. des méninges. *Archiv. gén. de méd.*, oct., p. 412 ; nov., p. 567. — SCHOULL. Prophylaxie de la méningite t. chez l'enfant. *Bullet. hôp. civil fr. de Tunis*, 25 oct., p. 1 ; 25 nov., p. 31. — SICARD (A.). T. et pneumococcie sous-arachnoïdiennes expérimentales. Essais de thérapeutique préventive dans la T. méningée. — *Soc. de biol.*, 29 oct., p. 999.

Miliaire. — FOA. Cas rare d'une des causes les plus communes de la

T. miliaire. Acad. de méd. de Turin, 2 déc. — *Rif. med.*, 15 déc., p. 700.

Mortalité. — GEORGESCO. Mortalité par tuberculose à Bucharest de 1875 à 1897. *Congrès*, p. 426.

Morve. — CARTIER. Rapports de la morve et de la T. *Congrès*, p. 807 ; Nocard, 811.

Mouton. — GALTIER. T. expérimentale du mouton. *Journ. de méd. vétér.*, octobre, p. 577.

Nerfs. (Voir *Tabes.*) — JAMES (A.). Névrite T. *Soc. méd. chir.* d'Edimb., 2 nov. — *Lancet*, 19 nov., p. 1335. — *Brit. m. Journ*, 12 nov., p. 1492.

Œil. (Voir *Lupus.*) — STORY (J.-B.). et O' SULLIVAN. T. de l'œil. *Acad. roy. de méd. d'Irl.*, 4 nov. *Brit. med. Journ.*, 3 déc., p. 1689. — WINTER. Un cas de T. oculaire (vache). *Zeischr. für Fleisch. und Milchhyg.*, nov., p. 28.

Oreille. — COVILLE et LOMBARD. Otite moyenne suppurée chronique chez un T. Abcès du cerveau. Trépanation mastoïdienne. *Ann. mal. oreille*, nov., p. 424. — OPPENHEIMER (S.). T. de l'oreille moyenne. *N.-Y. med. Rec.*, 22 oct., p. 601.

Os. (Voir *Crâne, Articulation.*) — APERT (E.). T. osseuse, ganglionnaire et capsulaire ; T. de la calotte crânienne, T. méningée à forme spéciale ; ossification pleurale. *Soc. anat.*, 2 déc., p. 719. — BRUNIS (E.). Formation du cal osseux dans l'infection T. *Wien. med. Woch.*, 17 déc., col. 2413 — GLAGE. Sur le diagn. différentiel de la T. des os chez le porc. *Zeitschr. f. Fleisch-und Milchhyg.*, sept., p 228. — KLEMM (P.). Traitement de la T. des os et des articulations. *Petersb. med. Woch.*, 26 sept. (8 oct.), p. 339. — MÉNARD. Spina-ventosa t. *Congrès franç. de chir.*, oct. — OLLIER. Rapports des ostéomyélites et de la T. *Soc. nat. méd. Lyon*, 28 nov. — *Lyon méd.*, 11 déc., p. 481. — OZENNE. Ostéite t. de la clavicule. *Congrès*, p. 842. — TUFFIER. T. osseuse du pied. *Soc. de chir.*, 2 nov., p. 974.

Ouvriers. (Voir *Ateliers.*) — FRIEDRICH (W.). Affections pulmonaires chez les ouvriers de l'industrie. *Pester med., chir. Presse*, 30 oct., col. 1033 ; 6 nov., col. 1062 ; 20 nov., col. 1105 ; 27 nov., p. 1129 ; 4 déc., col. 1149.

Palais. — DU CASTEL. Ulcération t. du voile du palais. *Soc. méd. des hôp. Paris*, 21 oct., p. 685.

Parotide. — MESLAY (R.). T. de la parotide. *Soc. anat.*, 2 déc., p. 710.

Peau. (Voir *Lupus.*) — DU CASTEL. Sur un cas de folliculite t. *Congrès*, p. 658. — PISTOJ (F.). Pathologie générale de la T. cutanée. *Giorn. internaz d. Sci. med.*, 15 oct., p. 769. — PRINGUET. Des tuberculides et particulièrement de la forme folliclis. *Th. de doct.*, Paris, 8 déc.

Péritonite. — Traitement de la péritonite t. aiguë. Discussion. *Soc. chir.*, 30 nov., p. 1072. — HILDEBRANDT. Causes des succès de la laparotomie dans la T. péritonéale. *Münch. med. Woch.*, 20 déc., p. 1634 ; 27 déc., p. 1667. — LEJARS. Traitement opératoire de la péritonite t. *Soc. de chir. Paris*, 7 déc., p. 1106. — POTAIN. Périto-

nite t. *Bullet. méd.*, 30 oct., p. 1001. — QUÉNU. Péritonite t. à début simulant l'occlusion intestinale ou l'appendicite. Discussion. *Soc. chir.*, 23 nov., p. 1035. — SERGI-TROMBETTA (D.). La laparotomie dans la péritonite t. *Il Policlinico*, 15 oct., p. 484. — SOLARO. Traitement chirurgical de la T. péritonéale. *Rif. med.*, 19 oct., p. 181 ; 21 oct., p. 205. — TEISSIER (P.). Injections gazeuses et péritonite t. expérimentale. *Congrès*, p. 725. — VAN DE WARKER (E.). Diagnostic de la T. du péritoine. *Internal. Journ. of Surg.*, déc., p. 353.

Planchers. — PETIT (Raymond). Procédé simple pour aseptiser les planchers. *Congrès*, p. 442.

Plèvre. — POUPY. Epanchements chyliformes de la plèvre. *Th. de doct.*, Paris., 27 oct.

La **prétuberculose** pulmonaire. — FAUVEL. *Congrès*, p. 907. — LOOMIS (H.-P.). Stade prétuberculeux de la P. *Assoc. climat. amér.*, 31 août. — *N.-Y. med. Rec.*, 10 sept., p. 390. (Voir *Sérum.*)

Propagation. — WEISMAYR (ALEX. R. v.). La propagation de la T. *Wien Klin. Woch.*, 17 nov., p. 1039.

Prophylaxie de la T. — *Brit. m. Journ.*, 24 déc., p. 1891, 1899. — Prophylaxie de la T. chez les ruminants. *D. med. Woch.*, 10 nov., p. 723. — BANG (B.). Rapport sur la lutte contre la T. animale par la prophylaxie. *Congrès*, p. 246. — BROADBENT (W.). Prophylaxie de la phtisie et des autres formes de T. *Lancet*, 29 oct., 1101, 1147. — CAGNY (P.). Prophylaxie de la T. *Congrès*, p. 298. — CHARLIER (A.). Prophylaxie de la T. *Journ. d hyg.*, 22 déc., p. 609. — FERRAN (J.). Bacille t. et prophylaxie. *Wien. Klin. Woch.*, 29 sept., p. 880. — FITZ-GERALD (C.-E.). Prophylaxie de T. *Lancet*, 8 oct., p. 932. — FRAENKEL (B.). *Soc. méd. de la Charité*, 3 nov. — *Münch. med. Woch.*, 15 nov., p. 1481. — GAUCHAS. Prophylaxie de la T. dans les crèches. *Congrès*, p. 399. — RICHARD (P.)., *Ibid.*, p. 389. — GUITER. Mesures de prophylaxie de la T. à Cannes. *Congrès*, p. 369. — INGALS (E.-F.). L'exercice physique dans la prophylaxie et la cure de la T. P. *N.-Y. med. Rec.*, 10 sept., p. 390. — JAMIESON (J.). La T. et sa prophylaxie. *Intercolon. med. Journ. of Austral.*, 20 nov., p. 637. — JOUSSET (P.). Prophylaxie de la T. *Congrès*, p. 408. — LALESQUE. Pratique de la prophylaxie de la T. à Arcachon. *Ibid.*, 377. — LANDOUZY. Prophylaxie de la T. dans les grands établissements d'instruction secondaire. *Congrès*, p. 383. — OTIS (E.-O.). Causes de la T. P. et moyens prophylactiques. *Amer. Journ. of the med. sci.*, nov., p. 532. — REILLE (P.). La prophylaxie de la T. *Annal. d'hyg. publ.*, oct., p. 289. — SÉAILLES et DUFOURNIER Prophylaxie et traitement des T. indigents par les médecins des bureaux de bienfaisance. *Congrès*, p. 381. — TANJA (T.). Prophylaxie de la T. *Weekbl. v. h. Nederl. Tijdschr. v. geneesk.*, 29 oct., p. 711. — TEUTSCH. T. P. Sa propagation dans les milieux ; son traitement hygiénique ; sa prophylaxie. *Th. de doct.*, Paris, 12 nov. — TISON. *Prophylaxie de la T. Congrès*, p. 411. — WISE (T.). Comment éviter la T. *N.-Y. med. Rec.*, 22 oct., p. 577.

Pseudo-tuberculose. (Voir *Bacille.*) — ARTHAUD. Les fausses tubercu-

loses. *Congrès*, p. 679, 681. — JONG (DE). T. et pseudo-tuberculose vermineuse du mouton et de la chèvre. *Idem*, p. 690. — VALLÉE. Sur une nouvelle pseudo-T. chez les jeunes animaux de l'espèce bovine, *Ibid.*, p. 682.

Radioscopie. — BÉCLÈRE. Les rayons de Röntgen et le diagnostic de la T. *Congrès*, p. 32. — BOURGADE LA DARDYE (DE). Causes d'erreur dans l'application des rayons X dans la T. p, *Idem*, p. 127. — CLAUDE (H.). Application des rayons de Röntgen au diagnostic de la T. *Idem*, p. 1.— ESPINA Y CAPO (A.). Diagnostic précoce de la T. par les rayons X. *Idem*, p. 113. — MIGNON. Des rayons X dans le diagnostic de la T. *Idem*, p. 124. — REDARD (P.). De l'utilité de la radiographie dans le diagnostic et le traitement de la coxalgie. *Idem*, p. 137. — WILLIAMS (F.-H.) Les rayons X dans le diagnostic de la T. *Assoc. climat. amér.*, 31 août. — *N.-Y. med. Rec.*, 10 sept., p. 391.

Radiothérapie. — AUSSET et BÉDART. Péritonite chronique t. traitée sans résultat par les moyens habituels. Radiothéraphie, guérison. *Echo méd. du Nord*, 13 nov., p. 555. — BERGONIÉ et TEISSIER. Des rayons X dans le traitement de la T. *Congrès*, p. 60. — BERTIN-SANS et RODET. Influence des rayons X dans la T. expérimentale. *Congrès*, p. 130. — DESTOT et DUBARD. Action des radiations électriques sur les toxi-infections t. *Congrès*, p. 133. — HOLLAND (C.-T.). Lupus traité par les rayons X. *Brit. med. Journ.*, 29 oct., p. 1342. — MÜHSAM (R.). Essais avec les rayons X dans la T. expérimentale. *D. med. Woch.*, 10 nov., p. 715. — OGUS (Mlle S.). Action des rayons X sur la T. expérimentale. *Nouv. Montp. méd.*, 11 sept., p. 886.

Rate. — DOMICINI (H.). T. latente. Splénectomie. T. aiguë. Réaction de la moelle osseuse. *Soc. Biol.*, 17 déc., p. 1193.

Rein. — DAVIS. T. primitive du rein chez le chat. *The veterin. Journal*, octobre, p. 260. — FRIEDJUNG (J.). Phtisie des reins. *Archiv f. Kinderh.*, T. XXV, p. 357. — JONES (T.). T. du rein. *Soc. méd. de Manchester*, 7 déc. — *Brit. med. Journ.*, 24 déc., p. 1878. — STEELE (J.-D.). T. chronique du rein. *Proceed. of the path. Soc. Philad.*, 1er déc., p. 21.

Résultats. — PETIT (L.-H.). Résultats pratiques du 3e Congrès. *Congrès*, p. XXXVII.

Sanatorium. — ANDERS (J.-M.). Sanatoria et hôpitaux spéciaux pour les phtisiques indigents. *Assoc. climat. amér.*, 31 août. — *Bost. m. a. Journ.*, 17 nov., p. 499. — ARMAINGAUD, HÉRARD. Faut-il dire sanatoriums ou sanatoria ? *Congrès*, p. 204. — BROADBENT (W.) et MORRIS (M.). Sanatorium pour les phtisiques dans le Yorkshire. *Brit. med. Journ.*, 5 nov., p. 1446. — CHRÉTIEN (H.). De la nécessité de créer un sanatorium pour les T. indigents dans la Vienne. Soc. d. sci. méd. de Poitiers, 4 nov. — *Poitou méd.*, 1er nov., p. 241, et 1er décemb., p. 275. — DE BACKER. L'œuvre des pavillons séparés. *Congrès*, p. 227. — DUMAREST. L'œuvre lyonnaise des tuberculeux indigents et le sanatorium d'Hauteville. *Idem*, p. 182. — DUMONT. Le Sahara algérien pour sanatoria d'hiver. *Idem*, p. 324. — FAIVRE. Les sanatoriums et le traitement des T. indigents. *Bullet. méd.*, 27 nov., p. 1103. — FRAENKEL (B.). Asso-

ciation berlinoise de sanatoria. Sanatorium de Belzig. *Soc. méd. de Berlin*, 26 oct.; *Munch. med. Woch.*, 1er nov., p. 1424. — Rapport du Dr FROTTIER. au nom de la mission chargée d'aller étudier l'organisation des sanatoriums pour T. en Allemagne. *Normandie méd.*, 1er déc., p. 453. — FUTCHER (T.-B.). Traitement de la T. au grand air. Visite au sanatorium de Nordrach. *Philad. med. Journ.*, 12 nov., p. 1025. — KOUINDJY. Sanatoriums populaires pour T. en Allemagne. *Congrès*, p. 213. — JORISSENNE (G.). Les sanatoria. Où et comment il faut bâtir les sanatoria dans les régions accidentées de moyenne altitude. *Journ. d'hyg.*, 8 déc., p. 585. — LE GENDRE (P.). De la nécessité de multiplier les petits sanatoriums pour le traitement de la P. T. *Congrès*, p. 156. — LORENTZ (H.). Traitement de la P. P. et de la laryngite t. dans le sanatorium de Halila (Finlande). *Finska lakaresallsk. Handl.*, oct., p. 1040 et CXVIII. — LYON (T.-G.), C. LAMPLOUGH. Visite au sanatorium pour P. à Nordrach. *Lancet*, 26 nov., p. 1424.— MŒLLER (A.). Les sanatoria dans le traitement de la phtisie, 2e édition, Bruxelles. — NETTER et BEAULAVON. Du traitement des T. indigents dans les sanatoriums. *Congrès*, p. 141. — RAW (N.). Traitement de la T. au grand air dans les sanatoria. *Lancet*, 26 nov., p. 1403. — REILLE. Les sanatoriums et l'hospitalisation des T. indigents au 4e Congrès de la T. *Annal. hyg. pub.*, nov., p. 435; déc., p. 551. — ROCHÉ (L.). Sanatoria français. *Journ des pratic.*, 29 oct., p. 694. — SCHRÖTTER. Création de sanatoria pour le traitement des phtisiques pauvres et la prophylaxie de la phtisie en Autriche. *Congrès*, p. 193. — SCHWALBE (J.). Sanatoria populaires pour les phtisiques. *D. med. Woch.*, 3 nov., p. 705; 10 nov., p. 720. — SERSIRON. L'initiative privée et les sanatoriums pour T. adultes et pauvres. *Congrès*, p. 186. — STUBBERT (J.-E.). Traitement de la T. P. dans les sanatoriums. *N. J. med. Journ.*, 30 juill., p. 159. — VAN BOGAERT. La question des sanatoriums pour pauvres en Belgique. *Congrès*, p. 205. — WALTERS (R.). Sanatoria pour les phtisiques, *Brit. med. Journ.*, 15 oct., p. 1126.

Sang. — GILBERT (A.) et E. WEIL. Etude hématologique d'un cas de purpura hémorrhagique chez un T. *Soc. biol.*, 29 oct., p. 995. — TREVISAN. De la « cure de sang ». Emploi de la tuberculine pour l'épreuve des animaux destinés à fournir le sang. *Giorn. della R. Soc. veterin.*, 17 déc., p. 1182. (Voir *Généralisation.*)

Sclérose. — ARTHAUD (G.). Les scléroses pulmonaires. *Congrès*, p. 812.

Septicémie. — STOCKMAN. Septicémie survenant chez les poules tub. *The Veteriniarian*, sept., p. 490.

Streptocoque et T. — ARLOING. *Soc. nat. méd.*, Lyon, 6 déc. — *Prov. méd.*, 10 déc., p. 598. — ARLOING et NICOLAS. Influence d'une infection streptococcique antérieure sur les suites de l'infection t. chez le lapin. *Congrès*, p. 549. — BOUCHERON. Streptococcie dans la T. p. Sérothérapie antistreptococcique. *Ibid.*, p. 551.

Surmenage. — SABOURIN. Les accidents du surmenage chez les phtisiques. *Journ. d. pratic.*, 15 oct., p. 658.

Synoviales. — GANGOLPHE. Tuberculomes juxta-synoviaux. *Soc. chir. Lyon*, 17 nov. — *Lyon méd.*, 27 nov., p. 417.

Syphilis. — FOURNIER (A.). Diagnostic des tuberculides et des syphilides mutilantes des extrémités. *Ibid.*, p. 656. — WEISSENBERG. Relations entre la syphilis et la P. P. *Allg. med. Centralzeit.*, 26 oct., p. 1048.

Tabes t. — MACAN. *Acad. roy. méd. d'Irlande*, 25 nov. — *Lancet*, 24 déc., p. 1706.

Terrain t. — BOUREAU. *Gaz. méd. du Centre*, nov., p. 161. — BLOCH, *Congrès*, p. 535.

Testicule. — BEURNIER. Castration pour testicule t. avec ablation d'une longueur considérable de la partie intra-abdominale du canal déférent. *Bullet. et mém. de la Soc. de chir.*, 28 déc., p. 1179. — GALAVIELLE. Bacille tuberculigène d'origine féline. Orchite expérimentale. *Soc. de Biol.*, 5 nov., p. 1005. — PÉRON (A.). T. locale (testiculaire) chez le cobaye après injection intra-péritonéale d'exsudats t. humains séro-fibrineux. *Soc. anat. de Paris*, 21 oct., p. 599. — REYNIER. Intervention chirurgicale dans la T. testiculaire. *Bull. Soc. de chir.*, 28 déc., p. 1179.

Thorax. — BLOCH (A.-M.). Recherches pneumographiques sur les tuberculeux traités par l'immobilisation partielle du thorax. *Congrès*, p. 867.

Trompes. — MACAN. T. des trompes. *Acad. med. Irlande*, 25 nov. — *Brit. med. Journ.*, 24 déc., p. 1876.

Tuberculides. — HALLOPEAU. Étude de malades et de moulages à l'hôpital Saint-Louis au point de vue des toxituberculides. *Congrès*, p. 644. — MONNIER (U.) et H. MALHERBE. A propos des tuberculides. *Presse méd.*, 22 oct., p. 241.

Tuberculine. — ARLOING, J. COURMONT et NICOLAS. Étude expérimentale sur la tuberculine T. R. *Congrès*, p. 500. — BENOIT. Résultats obtenus avec la nouvelle tuberculine T. R. de Koch. *Idem*, p. 505. — BOUNHIOL. La nouvelle tuberculine T. R. de Koch. Étude clinique. Mauvais effets. *Idem*, p. 513. — DENYS. Traitement de la T. par la tuberculine. *Idem*, p. 497. — LECLERC. Traitement de la tuberculose par la tuberculine T. R. *Idem*, p. 520. — MAGNAN (TH.). Service de la tuberculinisation à Nice. *Idem*, p. 302. — SCHWEINITZ (A. de). Emploi de la tuberculine aux États-Unis pour le diagnostic de la T. du bétail. *Idem*, p. 599. — VAQUIER. La tuberculine T. R. dans la T. p. chez les enfants. *Idem*, p. 508. — BALZER (F.) et R. MERCIER. Traitement du Lupus par les injections de la nouvelle tuberculine T. R. *Bull. gén. thér.*, 30 nov., p. 764. — BANDELIER. Traitements par la tuberculine. *D. med. Woch.*, 15 déc., p. 798, 22 déc., p. 813. — BROCCHIERI (M.). Étude clinique sur la tuberculine ancienne et la t. T. R. *Il Policlinico*, 1er nov., p. 489. — DÖNITZ (M.). Valeur de la tuberculine ordinaire. *Klin. Jahrb.*, Bd. VII, H. 2, p. 225, 257. — JANOVSKY (V.). Traitement des affections t. de la peau par la tuberculine R. *Archiv f. Dermat.*, T. XLVI, nov., p. 223. — HAUPTMANN. Sur l'action de différentes tuberculines. *Thierarztl. Centbl.*, 10 nov., p. 597, et 2 déc.,

p. 636. — J. KING. Observations sur la tuberculine. *The Veterinarian;* Report of Societies ; nov., p. 639. — NAPP et GROUVEN. Résultats du traitement par la T. R. à la clinique cutanée de Bonn. *Archiv f. Dermat.*, T. XLVI, H. 3, déc., p. 429. — OSTERTAG. L'usage de l'épreuve par la tuberculine chez les bovidés. *Zeitschr. f. Fleisch. und Milchhyg.*, sept., p. 221. — OSTERTAG. Qu'est-ce que la réaction typique à la tuberculine? *Monatshefte fur Thierheilk.*, nov., p. 62. — SIDNAY VILLAR. Tuberculine et son emploi pour la suppression de la T. du bétail. *The Veter. Jour.*, déc., p. 415. — VAN DER SLUIJS. Nouvelles recherches sur la tuberculine comme moyen de diagnostic de la T. *Tijdschr. voor Veeartsenijk.*, 23 nov., p. 19. — WEIDMANN. La valeur de la tuberculine et son utilisation. *Œsterr. Monatschr. für Thierheilk.*, sept., p. 385.

Utérus. — RUSSELL (W.-W.). T. de l'utérus et de la trompe. *Annals of surg.*, oct., p. 468. — VASSMER (W.). Six cas de T. de l'utérus. *Archiv f. Gynäk.*, Bd. LVII, H. 2, p. 301.

Vaccination. — BLOCH (M.). La vaccination t. par la méthode des congénères. *Congrès*, p. 535. — LANOAILLE DE LACHÈZE. Vaccine, variole et T. *Soc. méd. Haute-Vienne*, 10 oct. — *Le Limousin méd.*, nov., p. 153.

Veine. — WEINBERG et NATTAN-LARRIER. T. de la veine cave et T. aiguë. *Bull. Soc. anat.*, Paris, 21 oct., p. 603.

Vésicules séminales. — DUMAS. T. des vésicules séminales, traitement opératoire. *Thèse de doct.*, Paris, 28 oct.

Vessie. — COPLIN (W.-M.-L.). T. de la vessie. Etiologie et diagnostic. *Journ. of cut. a. gen.-ur., dis.*, déc., p. 557. — DESNOS. Intervention chirurgicale dans la T. vésicale. *Congrès*, p. 864. — HORWITZ (O.). Symptômes et traitement de la T. de la vessie. *Journ. of cut. a. gen.-urin. dis.*, déc., p. 570. — JAMIN (R.). T. vésicale guérie depuis cinq ans par les injections d'huile de vaseline iodoformée. *Soc. méd. IXe arrond.*, 8 déc. — *Journ. de méd. de Paris*, 18 déc., p. 579. — LE MONIET. Cystite t. à évolution rapide. *Bullet. Soc. scient. et méd. de l'Ouest*, VII, n° 3, p. 308. — STRAUSS (A.). Ulcère t. de la vessie. *Wien. med. Woch.*, 17 déc., col. 2404.

Viandes. — BAUDRY. La T. sous le rapport de l'insuffisance de l'inspection des viandes. *Congrès*, p. 767. — LOHOFF. Présence de lésions tuberculeuses adhérentes aux viandes de porc importées. *Zeitsch. für Fleisch. und Milchhyg.*, nov., p. 29. — DEWAR. L'utilisation des viandes d'animaux tub. *The Veterinarian*, déc. p. 648. — EDELMANN. La T. des animaux de boucherie en Saxe en 1897. *Deutsche thierarztl. Woch.*, 19 nov., p. 418. — MOROT (Ch.). La stérilisation des viandes provenant d'animaux t. *Congrès*, p. 359. — SIEGEN. Sur la stérilisation des viandes provenant des animaux t. *Congrès*, p. 314. — STUBBE. *Ibid.*, p. 339. — VAN HERTSEN, p. 341. — THOMASSEN. Sur le danger de l'ingestion des viandes t. *Idem*, p. 308.

Village. — RICOCHON. T. en série dans un village. *Congrès*, p. 773.

Voies urinaires. — CATHELIN (F.). T. latente des voies urinaires chez

l'enfant, avec distension énorme des uretères. *Soc. anat. de Paris*, 21 oct., p. 592. (Voir *Vessie*.)

TRAITEMENT

Généralités. — CHUQUET. La journée des T. *Gaz. hebdom.*, 30 oct., p. 1042. — DENISON (C.). Traitement moderne de la T. *Jour. amer. med. Assoc.*, 24 sept., p. 682. — DEPAGE (A.). Méthodes de conservation dans la T. locale, à l'exclusion de la T. viscérale et le lupus. *Journ. méd. Bruxel.*, 20 oct., p. 506. — KNIGT (F.-I.). Erreurs communes des praticiens dans le traitement de la T. P. *Boston m. a. s. Journ.*, 17 nov., p. 485. — *N. Y. med. Rec.*, 10 sept., p. 386. — KNOPF (S.-A.). Cure officielle et municipale de la P. *N. Y. med. Record*, 24 sept., p. 433. — MEISSEN. Cure de la T. P. *Thérap. Monatsh.*, déc., p. 643. — PILLSBURY (E.-S.). Traitement de la T. envisagée à un point de vue scientifique. *Pacif. med. Journ.*, juillet, p. 396. — ROCHESTER (D.). Les cas de T. P. qui ne peuvent être soignés qu'à domicile. *N. Y. med. Rec.*, 22 oct., p. 599.

Air. — BEALE (L.-S.). Traitement de la T. au grand air. *Lancet*, 10 déc., p. 1580. — BURTON-FANNING. *Ibid.*, 17 déc., p. 1665. — GIPPS (A.-G.-P.). *Ibid.*, 24 déc., p. 1735. — RANSOM (W.-H.). *Ibid.*, 10 déc., p. 1580. — LALESQUE (F.). La cure d'air et la cure de repos dans leurs rapports avec les pesées des T. *Gaz. d. eaux*, 17 nov., p. 631.

Antisepsie pulmonaire par la voie rectale chez les phtisiques. — BOUTERON. *Th. de doct.*, Paris, 29 déc. — RAIMONDI. Injections gazeuses intestinales dans le traitement de la T. P. *Congrès*, p. 919.

Antitoxines. — TRUDEAU (E.-L.) et BALDWIN. Étude expérimentale sur la préparation et les effets des antitoxines contre la T. *Americ. Journ. med. sci.*, déc., p. 692.

Climat. — BONNEY (S.). Changements de climat et T. P. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 15 oct., p. 907. — FRICHET. Le climat d'Algérie et la P. P. *Conc. méd.*, 12 nov., p. 546. — MOREL-LAVALLÉE (A.) et GANDIL. Contre-indication du climat méditerranéen dans la phtisie. *Archiv. gén. d'hydrologie*, oct., p. 349. — PIERRE. Le climat de Berck dans le traitement de la T. P. *Congrès*, p. 885. — WAXHAM (F.-E.). Traitement climatique vis-à-vis de la sérothérapie dans la T. P. *Journ. Amer. med. Assoc.*, 15 oct., p. 906.

Chloroforme. — DESPREZ (M.). Application du chloroforme au traitement de la T. *Congrès*, p. 870. — PETIT (L.-H.). L'eau chloroformée en gargarismes et en ingestion chez les T. *Congrès*, p. 871.

Créosote. — BOUREAU. Influence de l'acide phosphorique combiné à la créosote sur la nutrition des T. *Congrès*, p. 894. — BRISSONNET. Nouveaux dérivés de la créosote. *Idem*, p. 888. — SICARD DE PLAUZOLES. Emploi du créosotal dans le traitement de la T. P. *Idem*, p. 889. — WAINWRIHT (J.-W.). Les valérianates de créosote et de gaïacol dans la thérapeutique. *Journ. amer. med. Assoc.*, 8 oct., p. 821.

Crymothérapie locale dans le traitement des dyspepsies de la T. P. RIBARD. *Congrès*, p. 847.

Euphorbe. — Cure des T. ganglionnaires par les injections sous-cutanées d'euphorbe. *Acad. de méd.*, 8 nov., p. 377.

Gymnastique. — LANGERHANS (E.). Traitement des affections pulmonaires chroniques par les exercices respiratoires méthodiques. *Zeitsch. f. diät. Therapie*, T. II, H. I, p. 28.

Iodoforme dans la phtisie. — DAWSON (E.-L.). *Med. News*, 8 oct., p. 474. — GALLOT. L'iodoforme en injections sous-cutanées dans les hémoptysies à répétition du début de la T. *Congrès*, p. 859.

Orrhothérapie dans la T. — STUBBERT (J.-E.). *Assoc. climat. amer.* 31 août. — *N. Y. med. Rec.*, 10 sept., p. 390.

Oxytuberculine dans le traitement de la T. P. — *Canada med. Record*, oct., p. 483. — GROS (ED.). L'oxytuberculine de Hirschfelder. *Congrès*, p. 482.

Ozoné. — BERGERON (H.). Traitement de la T. P. par l'air ozonisé chargé de vapeurs médicamenteuses. *Congrès*, p. 911.

Paratoxine. — FAUVEL. Action de la paratoxine T. sur la fièvre des T. *Congrès*, p. 901.

Sérothérapie. — BERLIEZ. Traitement de la T. par les sérums médicamenteux. *Congrès*, p. 524. — BLACHE. Injections de sérum artificiel chez les enfants T. *Idem*, p. 557. — CONIL. Traitement de la T. P. par les injections de sérum de chèvre, etc. *Congrès*, p. 912. — GAUTRELET. Le sérum prétuberculeux acide. *Congrès*, p. 521. — LANDOUZY. Rapport sur l'emploi des sérums et des toxines dans le diagnostic et le traitement de la T. *Congrès*, p. 620. — MARAGLIANO. Rapport sur la sérothérapie dans le traitement de la T. *Congrès*, p. 459. — PÉRON (A.). Sérothérapie t. naturelle chez l'homme. *Soc. biol.*, 22 oct., p. 974. — PRIOLEAU (W.-H.). Sérum anti-tuberculeux de Paquier dans la T. *Journ. amer. med. Assoc.*, 24 sept., p. 687. — SCHWEINITZ (A. de). Traitement de la T. par le sérum antitoxique. *Congrès*, p. 488.

Tannin. — SABRAZÈS (J.) Action du tannin : 1° sur le bacille de Koch ; 2° sur la marche de la T. expérimentale. *Soc. de biol.*, 12 nov., p. 1043. — *Journ. de méd. de Bordeaux*, 13 nov. p. 513.

Vanadine. — DELARUE et HÉLOUÏS. La vanadine. Son influence stimulante sur la T. *Congrès*, p. 895.

IMPRIMERIE LEMALE ET Cie, HAVRE

BOSTON MEDICAL
JAN 12 1900
LIBRARY

REVUE
DE LA TUBERCULOSE

MÉMOIRES ORIGINAUX

PATHOGÉNIE DES VOMISSEMENTS DES PHTISIQUES

VOMISSEMENTS PAR HYPERESTHÉSIE PHARYNGÉE (1)

Par M. le Docteur **A. Berthier**,
Médecin-major, ancienrépétiteur de l'École du service de santé militaire.

Les causes des vomissements des phtisiques sont très diverses. Il en est qui sont sous la dépendance de lésions des organes abdominaux et du péritoine, de troubles encéphalo-méningés. Il en est qui sont provoqués par les efforts de la toux; et dans cette catégorie plusieurs distinctions doivent être faites.

La cause en est parfois le pneumogastrique enserré par des masses tuberculeuses dans la région du hile. Les malades sont alors tourmentés par une toux spasmodique qui entraîne des vomissements incoercibles. Guéneau de Mussy avait même érigé en doctrine que les troubles gastriques des phtisiques étaient presque toujours imputables à la compression de ce nerf par l'adénopathie trachéo-bronchique. En réalité, il s'agirait d'une forme d'exception. Marfan dit qu'on a pu seulement en réunir 11 observations probantes

(1) Communication faite à la Société centrale de médecine du Nord, janvier 1898.

avec autopsie à l'appui. Et sur ces 11 cas, 6 ont eté étudiés histologiquement par Quénu qui n'a pas pu trouver une lésion quelconque dans le nerf comprimé. En effet, la présence de ganglions tuberculeux au voisinage du pneumogastrique n'implique pas nécessairement qu'il y ait compression de ce nerf.

L'observation clinique oblige également à distinguer les vomissements de la période initiale de la tuberculose pulmonaire et les vomissements de la période terminale. Ces derniers sont le plus souvent des vomissements sans toux, vomissements alimentaires, bilieux, symptômes d'une dyspepsie intense qui n'ont rien de spécial à la phtisie et traduisent seulement des troubles gastriques profonds, comme on peut en trouver dans d'autres maladies.

Je n'aurai en vue que le vomissement de la période initiale, de beaucoup le plus intéressant, parce qu'il est communément une des premières manifestations de la tuberculose pulmonaire et une de celles qui impressionnent le plus les malades, parce qu'il apparaît dans la période curable de la maladie, dont à lui seul il peut compromettre l'issue. L'étude analytique de ce symptôme et une observation attentive m'ont suggéré une interprétation nouvelle, qui me paraît tirer son plus grand intérêt de ce qu'elle conduit à une médication qui se montre efficace.

Le matin, au réveil, ou après le repas du soir, le malade est pris de quintes de toux plus violentes et souvent il vomit. Il arrive que la toux pénible, incessante, prend fin lorsque l'estomac s'est vidé plus ou moins complètement de son contenu. Et le vomissement se reproduira plusieurs jours de suite avec une fréquence parfois inquiétante qui deviendra une complication grave par l'atteinte portée à la nutrition.

Ces troubles avaient fixé l'attention des anciens cliniciens. Morton disait que la disposition à vomir jointe à la toux était un des signes pathognomoniques les plus certains de la toux phtisique. On admettait — et c'était l'opi-

nion de Broussais, de Louis, d'Andral — que le substratum anatomique de ces vomissements était une gastrite, jusqu'à ce que Cruveilhier eût démontré que le ramollissement de la muqueuse gastrique incriminé était une altération cadavérique. Les anciens en avaient fait aussi un phénomène purement mécanique, résultant des secousses de la toux. « Beaucoup de ces malades vomissent, et ces vomissements ne tiennent pas seulement à la violence des quintes, mais ils se tient plutôt à l'inflammation, à l'ulcération et le plus ordinairement au ramollissement de la membrane muqueuse de l'estomac. » (Grisolle. *Traité de pathologie.*)

Au début de la tuberculose les vomissements sont associés intimement à la toux.

Actuellement l'origine mécanique de ces vomissements n'est plus admise. Les malades atteints de bronchite chronique, d'emphysème pulmonaire, d'asthme, qui cependant ont une toux violente, ne vomissent pas. Les physiologistes nous ont appris depuis longtemps que la *presse abdominale*, comme celle qui est réalisée par les efforts des muscles de la toux, ne peut pas à elle seule déterminer le vomissement. Il exige pour se produire deux conditions : 1° la dilatation du cardia, phénomène actif en rapport avec la contraction des dilatateurs de cet orifice ; 2° l'action de la presse abdominale. Le vomissement est impossible tant que le cardia n'est pas dilaté. Schiff supprime l'action des dilatateurs du cardia sur les chiens qui ainsi sont mis dans l'impossibilité de vomir malgré l'ingestion d'émétique, malgré que cette substance nauséeuse détermine les efforts de vomissement et mette en jeu l'action de la presse abdominale. Ces raisons d'ordre clinique et expérimental ont permis d'écarter la théorie mécanique qui prétendait expliquer le vomissement des phtisiques par les efforts de la toux.

En 1887, Marfan, dans sa très remarquable thèse inaugurale sur *Les troubles et lésions gastriques dans la*

phtisie pulmonaire, nous donne une étude très complète de cette question et propose une nouvelle pathogénie. Marfan leur distingue deux formes : 1° les troubles gastriques de la période du début qu'il décrit sous le nom de syndrome gastrique initial, dont « l'intensité est sujette à de nombreuses variations et qui en général s'atténue ou disparaît avec les progrès de la lésion pulmonaire » ; 2° la gastrite terminale, qui dépend de lésions inflammatoires de la muqueuse stomacale.

La toux gastrique, la toux avec vomissements est un des chaînons du syndrome gastrique initial de Marfan, et c'est le plus apparent.

A propos de cette systématisation du syndrome gastrique initial, mon maître M. le professeur Grancher fait remarquer qu'il n'a jamais vu la dyspepsie initiale s'atténuer avec les progrès de la phtisie pour faire place tantôt à un état à peu près normal, tantôt à la gastrite terminale. « M. Marfan, qui divise en deux états distincts les troubles de l'appareil digestif dans le cours de la tuberculose pulmonaire, la dyspepsie initiale et la dyspepsie terminale, a voulu dire sans doute que tel symptôme, par exemple le vomissement, fréquent au début, disparaissait assez souvent au cours de la maladie pulmonaire (1). »

Si on veut tenter, dit Marfan, une pathogénie rationnelle de la toux gastrique et du vomissement qui la suit, il faut se souvenir que le fait initial est, avant tout, la présence des aliments dans l'estomac. La toux survient après l'ingestion alimentaire ; donc sans théorie aucune, d'après Marfan, sa cause est dans le contact des aliments qui excitent les fibres du pneumogastrique stomacal. C'est la toux gastrique, toux qui est émétisante. Après son repas, le phtisique est pris de quintes pénibles qui souvent sont suivies de vomissements. Sur un estomac normal, le simple contact des aliments ne provoque pas une excitation de

(1) Grancher, *Bulletin médical*, 1896, n° 9.

ce genre. Chez les tuberculeux, le contact alimentaire produit ces effets anormaux d'excitation parce que l'estomac est malade. Et voici comment Marfan interprète la filiation de la toux et du vomissement. Le pneumogastrique a sur son trajet deux organes qui souffrent, le poumon et l'estomac; il traduit la souffrance du premier par la toux, et la souffrance du second par le vomissement. Quand une cause d'excitation vient à agir sur un point irritable, dans l'espèce c'est le contact des aliments avec la muqueuse gastrique, il y a mise en branle de la totalité du pneumogastrique. Le malade tousse parce qu'il a mangé et il vomit parce qu'il tousse. Peter, dans ses cliniques médicales, a exposé sous une forme à peu près analogue la théorie du vomissement des tuberculeux. Les recherches expérimentales d'Arnozan nous feraient comprendre pourquoi les sujets prédisposés à vomir par le fait d'une affection gastrique vomissent surtout en toussant; après une quinte de toux, les mouvements inspiratoires augmentent d'amplitude et diminuent la pression thoracique, ce qui favorise le passage des aliments dans l'œsophage.

Cette ingénieuse conception ne me paraît pas applicable, au moins à la majorité des cas, et est susceptible de plusieurs reproches.

Le pneumogastrique stomacal qui serait excité par le contact des aliments, actionnerait donc le centre bulbaire de la toux. Mais cette toux gastrique, acceptée comme commune chez les phtisiques, est très exceptionnelle dans les affections diverses de l'estomac, si même elle existe. Cette exclusion ne s'explique pas. S'il nes'a git que d'une excitation par le contact des aliments, pourquoi cette toux gastrique n'apparaît-elle généralement qu'à propos du repas du soir et que chez les tuberculeux du début? Pourquoi n'est-elle pas éveillée aussi facilement par le repas du matin et pourquoi disparaît-elle lorsque la tuberculose est arrivée à la période d'état et à la période terminale, alors que l'existence de lésions gastriques est incon-

testable, alors que la paroi stomacale est certainement plus irritable, puisqu'à ce moment les vomissements d'origine gastrique sont devenus fréquents ? Pourquoi cette sympathie invoquée entre le poumon et l'estomac ne se révèle-t-elle qu'à propos de la tuberculose pulmonaire ? Les états pathologiques, où l'un et l'autre organe sont simultanément lésés, ne sont pas rares, et cependant cette prétendue toux gastrique ne se manifeste que dans la tuberculose pulmonaire. Par exemple, les malades atteints d'emphysème et de bronchite chronique ont des troubles dyspeptiques très prononcés et cependant ils n'ont pas de toux gastrique.

« La toux survient après l'ingestion alimentaire ; donc sans théorie aucune, dit Marfan, sa cause est dans le contact des aliments qui excitent les fibres du pneumogastrique stomacal. » Mais cette affirmation est une pétition de principe. Aussi bien serait-il permis d'admettre qu'il y a trouble de la digestion stomacale, dilatation de l'estomac par suite de fermentations anormales, et enfin compression du diaphragme et des poumons, qui réagissent par un certain degré d'oppression et par la toux. Et ainsi on comprendrait qu'un vomissement, qui est toujours incomplet, que quelques régurgitations, que l'éructation de gaz amènent un soulagement et arrêtent la crise de toux chez certains de ces malades.

Si j'ai bien compris la théorie de Marfan, la voie centripète du réflexe, l'excitation sensitive initiale suit le pneumogastrique stomacal ; il se produit dans les centres bulbaires du pneumogastrique une irradiation qui se réfléchit sur les nerfs moteurs de la toux et du vomissement. C'est ainsi sans doute qu'il faut concevoir « la mise en branle de la totalité du pneumogastrique », sur laquelle se base la théorie de Marfan, car il est de principe que l'excitation d'une fibre nerveuse reste limitée à la fibre excitée et ne se transmette pas par contiguïté aux fibres voisines dans un même cordon nerveux. Dans ces conditions il semblerait que la réaction dût d'abord se manifester par le vomisse-

ment, puis par la toux, si l'action réflexe invoquée obéissait aux lois bien précises qui règlent les actes nerveux réflexes. Mais il en est tout autrement ; et la coordination du phénomène se fait dans un ordre toujours inverse : le malade a d'abord des quintes de toux, puis survient le vomissement.

Interrogez ces malades : ils vous répondront qu'ils commencent par ressentir des picotements, un chatouillement plus ou moins impérieux dans le fond de la gorge. Et ce chatouillement aboutit à une quinte de toux, la quinte qui précède le vomissement. Il est à remarquer que cela se passe ainsi lorsque la toux a son excitation initiale sur un point de l'arbre respiratoire.

Le trait d'union entre la toux et le vomissement me paraît être dans l'état de l'arrière-gorge qui est hyperesthésiée. On a parfois grande peine à examiner le pharynx de ces malades qui vomissent en toussant. Chez eux l'application de l'abaisse-langue détermine le haut-le-corps et un état nauséeux très prononcé. Sur la paroi on constate l'existence de granulations pharyngées et une injection vasculaire anormale. L'hyperesthésie est plus ou moins vive, au point de ne pas permettre l'examen de la gorge, ou dans les cas légers se traduisant seulement par des contractions du pharynx, plus énergiques que normalement, lorsqu'on touche la paroi pharyngée avec l'extrémité de l'abaisse-langue. Cette hyperesthésie semble aussi d'intensité variable d'un moment à l'autre de la journée ; elle est peut-être influencée par les troubles circulatoires que déterminent les quintes.

Les crachats expulsés pendant la toux excitent le réflexe nauséeux à leur passage dans la gorge hyperesthésiée et sont la vraie cause déterminante. La réaction peut se limiter à la nausée, au haut-le-corps ; ou bien elle aboutit à une régurgitation, à un vomissement. La nausée est en général très courte, suivie presque immédiatement du vomissement ; elle est assez brève pour passer inaperçue.

L'horaire de la toux et de l'ingestion alimentaire règle le vomissement.

Chez les tuberculeux, la toux a des caractères très variables d'un malade à l'autre. Si elle se produit à des intervalles plus ou moins grands, cependant il est de règle qu'elle présente deux maxima, le matin et le soir. En adoptant un type moyen, nous pouvons dire que la toux du matin commence avec le réveil. Ou bien elle est déterminée par le froid du matin; ou mieux, le malade en s'éveillant se déplace, fait des inspirations plus profondes qui mobilisent les sécrétions intra-pulmonaires formées pendant le sommeil, ce qui fait naître le réflexe de la toux. Cette toux quinteuse le matin à jeun, n'est évidemment pas une toux gastrique; c'est une toux d'origine pulmonaire. Pour Marfan cette toux matinale n'est pas vomitive. Elle est cependant communément nauséeuse chez les sujets qui ont de l'hyperesthésie pharyngée : c'est un fait d'observation journalière que les tuberculeux du début accusent des sensations de nausée pendant les quintes du matin. On constate même la toux matinale avec nausées chez des malades qui ne présentent à propos du repas du soir ni quintes, ni nausées, ni vomissements. Cette toux matinale coexistant avec de l'hyperesthésie pharyngée peut devenir émétisante si les quintes s'enchevêtrent dans le petit repas du matin, et le malade vomit, ou plus habituellement il a seulement des régurgitations.

La toux subit une exacerbation nouvelle le soir, à une heure variable. Les quintes du soir reconnaissent des facteurs multiples : c'est le coup de froid vespéral; c'est la réaction locale bacillaire; c'est le travail défectueux de la digestion avec ballonnement de l'estomac qui refoule le diaphragme et comprime le poumon : c'est le plus souvent encore le décubitus dorsal, la quinte survenant dès que le malade s'est étendu dans son lit. Quoi qu'il en soit, rien n'empêche d'admettre que cette toux est engendrée par des réflexes prenant leur origine dans l'arbre respiratoire.

Pas n'est besoin d'invoquer une toux gastrique. D'ailleurs, dans beaucoup de cas, l'accès de toux précède le moment du repas. Il est aussi de règle qu'elle devient plus violente après l'ingestion alimentaire, à cause sans doute de la gêne respiratoire produite par la dilatation stomacale. Cette toux du soir est souvent émétisante. Survenant pendant l'état de plénitude de l'estomac, on conçoit, s'il y a hyperesthésie pharyngée, que la toux éveille facilement le réflexe nauséeux et provoque le vomissement.

Il est possible que chez ces malades le vomissement soit favorisé par un certain degré de susceptibilité de l'estomac. Encore, à la période initiale de la tuberculose, est-il fréquent d'observer la toux émétisante chez des sujets qui n'ont pas le moindre trouble de la digestion stomacale, qui ont conservé un appétit vigoureux, mais qui ont de l'hyperesthésie pharyngée. C'est ainsi qu'on les voit manger de nouveau aussitôt après un vomissement, ce qui semble prouver l'intégrité de la fonction digestive. Le syndrome gastrique initial de Marfan n'est donc pas un élément indispensable dans la genèse de la toux émétisante.

Depuis deux ans que mon attention est attirée sur ce point, j'ai eu fréquemment l'occasion de rencontrer cette forme de vomissements liés à l'hyperesthésie pharyngée et d'en faire la preuve par le traitement. *Naturam morborum curationes ostendant*. Je l'ai souvent fait constater aux élèves de l'École du service de santé militaire qui suivaient mon service à l'hôpital militaire d'instruction Desgenettes. Elle est d'observation commune dans notre clientèle des hôpitaux militaires où nous voyons la tuberculose surtout au début de son évolution. Évidemment, cette interprétation pathogénique ne s'applique pas à tous les vomissements de la période initiale de la tuberculose; mais elle en explique certainement la majorité. Il faut, bien entendu, tenir compte qu'au début de la tuberculose les troubles gastriques peuvent, dans certains cas, être assez prononcés pour s'accompagner de vomissements prenant leur origine réflexe dans l'estomac.

La filiation des phénomènes serait donc : quintes de toux ayant pour origine un réflexe pulmonaire ; expectoration éveillant le réflexe nauséeux qui a été rendu très sensible par l'hyperesthésie de l'arrière-gorge ; vomissement, ou régurgitation, ou simplement nausée.

Il est un terme de cet enchaînement symptomatique sur lequel nous avons prise par le traitement : c'est l'hyperesthésie pharyngée. Supprimer l'hyperesthésie, c'est établir une solution de continuité dans cet ensemble de phénomènes réflexes, et c'est de ce fait empêcher la production de la nausée, de la régurgitation, du vomissement.

La cocaïne en applications locales fait disparaître l'hyperesthésie de l'arrière-gorge. Je l'ai employée en pulvérisations à 1 p. 100, badigeonnages à 1 p. 20, à 1 p. 50, à 1 p. 100, suivant le degré de l'hyperesthésie. Le meilleur résultat m'a été donné par les badigeonages de l'isthme du gosier et de toute l'arrière-gorge avec la solution à 1 p. 50, deux fois par jour avant l'heure présumée du vomissement. Ces badigeonnages, qui peuvent être désagréables pour les premières applications, sont ensuite très facilement supportés. Ils sont pratiqués au moyen d'un pinceau de charpie ou de coton hydrophile bien imbibé de la solution et qui est rapidement promené et exprimé dans la gorge. Au bout de 3 à 4 jours l'hyperesthésie a disparu. On cesse alors le traitement pour le reprendre lorsque le vomissement réapparaît. Après 3 à 4 séries de ce traitement local discontinu on aura obtenu d'une façon durable la disparition de l'hyperesthésie et du vomissement. La cocaïne fait également disparaître les picotements de l'arrière-gorge et atténue la toux. On sait, en effet, qu'il existe dans cette région, et plus particulièrement dans la région aryténoïdienne, des zones tussigènes qui, sous l'influence d'excitations légères, donnent naissance aux quintes de toux. Des lésions tuberculeuses se développant dans ces zones tussigènes s'accompagnent aussi de quintes de toux d'une grande violence provoquées par le contact des aliments pendant la déglutition.

Parmi les moyens thérapeutiques qui ont été dirigés contre les vomissements des phtisiques, il en est qui se proposent de diminuer l'excitabilité du pneumogastrique qui tient sous sa dépendance l'acte du vomissement. On donne du bromure de potassium à l'intérieur pour modifier l'état nerveux. On s'est adressé plus directement au pneumogastrique en l'atteignant dans ses territoires d'expansion abordables par la médication locale. Peter diminue l'irritabilité du pneumogastrique stomacal en donnant 1 à 2 gouttes de laudanum dans de l'eau avant chaque repas. On peut agir, comme nous l'avons fait, sur les filets pharyngés du pneumogastrique.

Woillez préconisait les badigeonnages de la gorge avec une solution forte de bromure de potassium, à poids égal de bromure et d'eau. Il passait rapidement le pinceau dans le pharynx avant le repas du matin et du soir et il recommandait au malade de ne pas expectorer immédiatement après. Revillout, qui a expérimenté cette méthode, l'a trouvée parfois efficace, parfois très infidèle.

M. Ferrand, médecin de l'Hôtel-Dieu, a aussi constaté qu'en diminuant la sensibilité du pharynx au moyen de badigeonnages d'une solution au dixième de bromure de potassium dans de la glycérine, on obtient la cessation des vomissements alimentaires chez les tuberculeux (1).

Lascarret et Ory (2) ont, chez les tuberculeux, fait des badigeonnages de la gorge avec une solution de cocaïne au 1 p. 20 après le repas, à l'effet de calmer la toux qu'ils considèrent comme causée par une sensibilité plus vive du pharynx et de l'isthme du gosier, les efforts de la toux pouvant provoquer le vomissement. Marfan dit que « cette médication, qu'on ne peut prolonger longtemps, possède à son actif un certain nombre d'insuccès ».

Tous les vomissements des phtisiques ne sont évidemment pas justiciables de cette médication locale par la

(1) *Revue de la tuberculose*, 1896, p. 344.
(2) Thèses de Paris, 1885.

cocaïne. Il faut en restreindre l'emploi aux cas où il existe de l'hyperesthésie pharyngée. Cette méthode trouve son application non seulement dans la tuberculose du début, mais aussi à la période terminale de la phtisie. A ce stade il n'est pas rare de constater de l'hyperesthésie pharyngée, d'observer simultanément chez le même malade des vomissements d'origine pharyngée et des vomissements gastriques, alimentaires, bilieux, muqueux, se produisant sans toux et en rapport certain avec des lésions organiques de l'estomac. Par la cocaïnisation de l'arrière-gorge, on diminuera le nombre des vomissements, on fera disparaître les vomissements d'origine pharyngée, mais on n'influencera pas les vomissements d'origine gastrique qui persisteront ; ceux-ci appellent une tout autre médication.

L'efficacité de ce traitement appliqué judicieusement démontrera le bien fondé de la théorie pharyngée des vomissements liés à la toux chez les tuberculeux pulmonaires. Après cocaïnisation, l'expectoration pourra se produire sans éveiller le réflexe nauséeux, sans provoquer de vomissement.

Les fonctions digestives de ces malades doivent être entourées de soins vigilants ; c'est en elles que réside l'espoir de la guérison. Le vomissement, qui tarit la nutrition dans sa source, est une complication grave qui mérite toute notre attention. Comme l'a si bien exprimé Daremberg, « l'estomac est la place forte des phtisiques et l'alimentation leur grand moyen de défense ».

LA TUBERCULOSE DES ANIMAUX A SANG FROID

ET SES RAPPORTS AVEC

LA TUBERCULOSE DES ANIMAUX A TEMPÉRATURE CONSTANTE

Par M. le Dr **Dubard**,
Professeur suppléant à l'École de médecine de Dijon.

(Nous donnerons ici un aperçu général de la question et des résultats auxquels nous sommes arrivés).

En février 1897, nous trouvions, Bataillon, Terre et moi, chez des poissons porteurs de volumineuses tumeurs, des bacilles ressemblant singulièrement aux bacilles de Koch classiques.

Cette analogie se confirmait par l'examen des cultures, mais qui, contrairement à ce qui se passe dans les tuberculoses connues, végétaient abondamment à la température ordinaire (12°-24°).

L'idée qui s'emparait alors de l'esprit, c'est que nous nous trouvions en présence d'une troisième incarnation de la tuberculose.

C'est à cette opinion que j'apporte aujourd'hui un nouveau contingent de preuves.

Les circonstances de la trouvaille de 1897 méritent d'être rapportées, car elles sont fort suggestives et constituent une série de preuves morales à l'appui de notre thèse.

A la suite de tentatives de fécondation artificielle en juin-juillet 1895, mon père, pour en débarrasser ses bassins d'alevinage, plaça dans un grand ruisseau huit carpes qui restaient de ses essais.

Ces huit poissons, lâchés en novembre ou décembre 1895, passèrent une année entière au milieu des truites arc-en-ciel, reproducteurs de notre établissement de pisciculture, sans que l'on s'en occupât.

Cependant, dès l'automme 1896, certaines de ces carpes paraissaient malades. Leurs flancs bosselés, déformés, leur teinte plus foncée, leur volumineux abdomen attiraient l'attention.

Je ne pus me procurer une de ces carpes en bon état que le 22 février 1897.

Mais un examen sommaire pratiqué sur un de ces sujets incomplètement putréfié m'avait appris, dès le mois de décembre, que la rétention du frai n'était pas la cause de ces tumeurs.

Six carpes sur les huit qui vivaient dans ce ruisseau se montrèrent successivement atteintes. Il fallait donc admettre une cause locale à cette épidémie.

Quelques années auparavant, ce même réservoir avait contenu des centaines de carpes qui s'y étaient conservées en bonne santé, d'autres réservoirs en renfermaient de saines à ce moment, et comme une vingtaine de carpes viennent d'y passer 14 mois sans être infectées, de décembre 1897 à février 1898, il faut donc ajouter à la notion de *cause locale* le qualificatif *momentanée*.

En effet, l'enquête à laquelle nous nous sommes livré nous a démontré qu'il y a eu une source constante de contamination par des produits tuberculeux humains de cette partie de ruisseau pendant les années 1895-1896, contamination qui a débuté quelque temps avant la mise à l'eau de ces carpes pour se terminer en novembre-décembre 1896.

Voici en quoi elle consistait :

Une de nos parentes, atteinte de tuberculose pulmonaire et intestinale, faisait vider à notre insu dans cette partie de ruisseau ses crachoirs et ses seaux à déjection.

La partie du ruisseau, où s'opérait cette vidange quotidienne, formait un remous où le courant nul attirait les carpes ; aussi ces produits tuberculeux stagnaient-ils entraînés au fond par leur densité, constituant ainsi pour ces poissons fouilleurs un appât doué de toutes les qualités gastronomiques désirables.

Il fallait à ces présomptions, d'une valeur indéniable, l'appui de l'observation des caractères de ce nouveau bacille et le contrôle de l'expérimentation, pour pouvoir affirmer que le bacille de la tuberculose des poissons, ainsi que nous avons nommé le type tiré des eaux de Velars, dérive de la tuberculose ordinaire.

L'étude des propriétés biologiques et morphologiques etc... du Bacillus Tuber. Piscium va nous montrer que c'est bien une tuberculose.

Nous n'entrerons pas dans les détails d'un travail que nous avons fait, sur la biologie et la morphologie de notre micro-organisme, avec M. Kral, de Prague.

Ce travail sera publié *in extenso*.

Nous résumerons ainsi les caractères du microbe qui nous occupe.

Les fragments de tumeurs ensemencés sur les milieux solides habituels donnent naissance vers 18° à des colonies qui apparaissent sous la forme de petits points granuleux mats, blanc gris, du 12e au 15e jour de leurs semailles.

Les repiquages de ces colonies initiales croissent de plus en plus rapidement et dès le 3-4e jour les colonies sont perceptibles après une dizaine de générations de vie saprophytique.

La végétation est très active de 10 à 30° avec un optimum entre 22°-27°.

A partir de 34° la végétation cesse ou devient très lente, à moins qu'on ne fasse des repiquages très fréquents et que l'échelle de la température ne soit élevée lentement et progressivement.

Nous avons pu ainsi obtenir des cultures croissant à 37°. Mais leur végétation est capricieuse et demande à être surveillée. Dans ces conditions, les cultures poussent avec la même lenteur que la tuberculose humaine.

Aérobie, mais aérobie peu exigeant, le B. T. Pisc. croît fort bien dans la profondeur des bouillons, qu'il ne trouble point naturellement. Le liquide agité légèrement con-

tient en suspension de petits grains floconneux très caractéristiques qui surgissent du fond du récipient.

Les cultures du début n'ont que peu de tendance à former un voile, ce n'est que par la suite de leur vie saprophytique que cette tendance s'accentue; le voile devient alors très épais et s'élève un peu sur les parois du récipient.

Les bouillons sucrés, somatosés ou peptonés, et surtout les liquides maltés, prennent après plusieurs mois de la végétation du B. T. Pisc. une coloration brun noirâtre foncée.

L'odeur exhalée par les vieilles cultures liquides, où l'on a détruit le voile par une agitation fréquente, est aigrelette, vireuse, analogue à celle de l'orge germée.

Le parfum des cultures en surface (solides ou liquides) est identique à celui de la tuberculose humaine.

Dès le 20e jour de leur vie à 35°, les cultures du B. T. Pisc. ont la même odeur que des cultures de tuberculose de même âge.

On peut arriver à faire végéter notre micro-organisme dans un air très raréfié, ou dans une atmosphère très suroxygénée avec des qualités, aspects, etc., différents.

Nulle part plus qu'ici l'axiome de Leibnitz « Natura non facit saltus », ne reçoit meilleure vérification : car malgré sa puissante végétabilité cette tuberculose supporte mal les changements brusques de milieux. Très habituée aux terrains glyco-glycérinés, elle s'accommode aussi mal que la tuberculose des mammifères des milieux pauvres en hydrate de carbone, et inversement, transplantée de milieux pauvres en des milieux riches, elle subit une période d'acclimatement très sensible.

Les bacilles sont immobiles ou très faiblement mobiles dans les cultures liquides laissées au repos. Ils m'ont paru mobiles si on empêche leur agglutination par une agitation souvent renouvelée.

Dans les grumeaux ou dans sa forme filamenteuse, ce mi-

cro-organisme est immobile. Il en est de même des bacilles pris sur milieux solides.

Les caractères tirés de l'apparence des cultures peuvent, suivant la composition chimique des milieux, l'âge des cultures, la température, la rapidité de la croissance, etc., etc., au gré de l'expérimentateur, permettre d'identifier notre bacille au B. aviaire ou au B. humain.

Aspect gras, luisant, humide avec la parcelle de culture qui se fond dans la goutte d'eau sur la lamelle préparée pour l'examen, ou aspect sec, écailleux, avec des grains difficiles à dissocier ou à écraser entre les lamelles.

Nous n'insistons pas sur cet aspect des colonies, les photographies que nous en donnons confirment une fois de plus ce fait, qu'on ne devrait pas oublier, c'est que « le terrain fait son microbe ».

Bien plus intéressantes sont les modifications dues aux actions chimiques, physiques, chronologiques, dans la forme et la structure intime du bacille de Velars.

Examiné sur des coupes ou des frottis obtenus d'animaux naturellement ou expérimentalement malades, l'agent infectieux se présente sous la forme de bacilles intermédiaires comme taille à ceux de la tuberculose et de la lèpre, quelquefois incurvés, ordinairement rectilignes et se terminant brusquement.

Ils se colorent intensivement à froid par la fuchsine phéniquée, carbolisée, etc., en quelques minutes et résistent aux décolorants (acides, alcool absolu, chlorhydrate d'aniline, etc.) comme les bacilles lépreux et tuberculeux.

La coloration nous les montre homogènes ou légèrement granuleux.

Dans les cultures de 12 à 20 jours à 20°, on trouve les mêmes apparences et les mêmes réactions.

Sur une culture de 30 jours à 20-25° laissée à l'obscurité à côté des bacilles, on trouve des filaments réunis en faisceaux, certains sont granuleux, d'autres homogènes,

d'autres au contraire complètement vides, que ni le Ziehl ni le Gram ne colorent plus.

Dès cette date, sur certains milieux on trouve de superbes ramifications, qui deviennent de plus en plus abondantes.

Si par un moyen quelconque on hâte le cycle évolutif d'une culture ou on l'oblige à des conditions dysgénésiques (air raréfié, temp. élevée, sulf. de magnésie) alors qu'elle est en pleine évolution, on assiste à la formation d'apparences qui doivent être des moyens de reproduction.

Au milieu des faisceaux de filaments, l'un de ceux-ci se renfle par places où s'accumule le protoplasme en masses qui fixent énergiquement le Ziehl ou le Gram, alors que le reste du filament est décoloré par le réactif et prend très faiblement une seconde coloration.

Si la culture continue à évoluer, les bacilles disparaissent pour céder la place à de longs filaments simples ou dichotomiques, homogènes, ou bien paraissant formés d'un tube de diamètre double de celui des bacilles et contenant à son intérieur une chaîne de strepto-bacilles ou des streptocoques colorés alors que le tube est incolore.

Certaines de ces granulations acquièrent un volume double de celui des autres, on les rencontre dans des filaments accolés dont l'un paraît s'être vidé au profit de l'autre.

Dans les préparations non colorées, nous avons vu des états qui ressemblaient à de la conjugaison.

Ces granulations ainsi formées sont très réfringentes et se décolorent très difficilement.

Dans les très vieilles cultures, on ne trouve plus qu'un mycèle granuleux, mal colorable, mais cependant vivant encore, car l'ensemencement est fructueux après 350 jours et donne des bacilles avec leurs caractères et réactions colorantes.

Nous devons ajouter qu'en plusieurs circonstances nous avons eu dans nos cultures des productions de grains analogues à ceux de l'actinomycose où il y avait mycélium très net et bacilles. Ces formations n'ont pu être obtenues à

volonté et peut-être n'est-ce qu'une contamination, curieuse en tout cas.

Les aptitudes pathogènes de cette troisième tuberculose, comme ses propriétés végétantes, sont fort singulièrement modifiées, et adaptées aux nouvelles conditions de vie.

Le bacille de Velars *initial* n'est pathogène ni pour le lapin et les oiseaux, ni pour le cobaye et l'homme ; nous verrons tout à l'heure s'il ne peut acquérir cette puissance perdue. Mais il est tuberculisant pour tous les animaux à sang froid sur lesquels nous l'avons expérimenté :

Carpes, cyprins divers, tritons, grenouilles, crapauds, tortues, lézards, seps, orvets, couleuvres et vipères.

Nos essais se sont spécialisés aux lézards et à la grenouille, qui sont les animaux de choix.

Il nous est impossible de fixer la durée de l'évolution de la maladie expérimentale ; car la survie dépend de la virulence, de la quantité, de l'âge des cultures et surtout d'un facteur dont on n'a pas à tenir compte chez l'animal à sang chaud, les variations de la température ambiante.

Nous n'avons pu déterminer s'il vaut mieux créer par l'élévation de la température une activité phagocytaire intense ou la laisser somnoler pour déterminer une marche rapide ou lente de la maladie.

Un fait important au point de vue général nous est acquis, c'est que les passages sur une espèce augmentent la virulence pour cette même espèce, au point que la durée de la survie diminue proportionnellement aux nombres des passages et que la mort survient le plus souvent sans laisser à l'organisme le temps d'édifier des tubercules.

Mais les passages sur le lézard n'augmentent pas la virulence pour la grenouille et inversement, ou si peu qu'il ne faut voir dans la plus grande régularité des effets que le résultat obtenu par des passages fréquents sur l'animal : c'est-à-dire la destruction des formes filamenteuses, vieilles, peu actives, et une conservation plus complète de la forme bacillaire seule pathogène et parasitaire.

Nous venons de faire une restriction à propos de l'action pathogène du bacille de Velars *initial* sur les cobayes. Elle a son importance, car ce que nous avons vu montre que, si cette race de la tuberculose adaptée aux poissons et conservant de cette adaptation ses propriétés spécifiques n'a plus aucun danger pour le cobaye, il est possible de lui restituer une virulence suffisante pour que nous soyons autorisés à dire il n'y a plus qu'une tuberculose.

Après quelques tâtonnements préliminaires, le 25 mai fut instituée une expérience qui porta successivement sur 70 cobayes.

4 cobayes A, B, C, D, série I, reçoivent dans la peau du flanc droit 10 centim. cubes d'une émulsion épaisse d'une culture de T. Pisc. à 35° additionnée de 1/2 p. 0/0 de tuberculine brute. Cette culture avait déjà passé une fois sur le lapin.

Le 30 mai, 4 cobayes A^1, B^1, C^1, D^1, série II, reçoivent A^1, B^1, des produits aseptiquement recueillis sur les cobayes A, B, et émulsionnés avec 12 à 15 centim. cubes de culture de 25-30 jours à 35°.

Le 4 juin, les cobayes C^1 D^1 reçoivent les produits des cobayes C, D préparés de la même façon et les cobayes A^2, B^2, de la série III, reçoivent les produits des cobayes A^1, B^1, de la série II.

En même temps, on prélève sur les cobayes A, B et C, D, des ensemencements pour les inoculations futures.

De sorte que les cobayes A, B, de chaque série, reçoivent des produits ayant séjourné 5 à 6 jours, les cobayes C, D, 10 à 12 jours dans les tissus des cobayes de la série précédente.

L'expérience est ainsi continuée jusqu'à la série VI, où la constatation d'une réaction permet d'espacer les inoculations de 10 jours pour les cobayes A, B, de 12 à 15 jours pour les cobayes C, D.

Puis à la IX série les inoculations sont faites plus espacées et il n'est plus établi de distinction entre les cobayes

A,B et C,D, tout le lot recevant le même produit jusqu'au mercredi 8 octobre, où la dernière injection est pratiquée.

Depuis la VIII série, deux animaux sont conservés et suivis.

Le 12 octobre, la plupart des cobayes inoculés présentent des gommes en voie de suppuration, dans le pus desquelles il est facile de colorer des bacilles, quelques-uns homogènes, les autres fragmentés.

Les ganglions sont infectés.

En décembre, tous les survivants sont sacrifiés sauf deux, et tous présentent des signes indéniables de tuberculose du foie, de la rate, un du poumon.

Les frottis d'organe montrent des bacilles qui ne diffèrent en rien des bacilles de Koch légitimes de la T. humaine.

Et les lésions sont les mêmes que celles que j'obtiens sur des témoins avec la tuberculose que je possède provenant de M. Vaillard.

Les cobayes employés étaient sains, placés en un local isolé,indemne de toute contagion tuberculeuse.

7 sont morts accidentellement de septicémie en 48 heures et surtout le lot 3 cobayes : C^2 série III et A^{12}, C^{12} série XIII, ont été trouvés atteints de tuberculose pulmonaire et n'ont pas été utilisés.

Donc, en partant de la tuberculose des animaux à sang froid, on peut tuberculiser des cobayes dans une proportion telle que l'idée d'une contamination accidentelle doit être éloignée.

Nous n'ignorons pas qu'en matière de recherche sur la tuberculose il faut être prudent dans ses conclusions et que malgré cette expérience, malgré d'autres essais tout aussi concluants, nous nous contentons de dire tuberculiser sans spécifier davantage. Cependant malgré leur faible virulence, les cultures que nous avons obtenues des cobayes tuberculisés sont macroscopiquement, biologiquement, morphologiquement, de la tuberculose dite humaine.

La souplesse avec laquelle le Bac. Tub. Piscium modifie

son génie pathogène, suivant les conditions et le terrain qui lui sont imposés, est un corollaire des transformations que subit la Tub. humaine par son passage expérimental sur l'animal à sang froid.

Le type Bac. Tub. Hominis injecté aux animaux à température variable prend le type pisciaire si la transformation et l'adaptation ont été complètes, grâce au temps du séjour ou au nombre des passages.

Ces résultats ont fait l'objet de plusieurs communications à l'Académie de médecine. Nous ne nous arrêterons qu'aux points essentiels.

Le mode d'inoculation à préférer est la voie intra-péritonéale, qui permettra de mieux suivre les progrès de l'infection et de la réaction subjective.

Mais, quel que soit le lieu où se pratique l'introduction du virus, on est assuré de retrouver en peu de temps des bacilles dans le foie.

Morte ou vivante, ainsi que l'ont très bien vu MM. Auché et Hobbs, la tuberculose humaine en culture pure détermine une forte réaction locale.

Il se produit un épanchement ascitique énorme, chez la carpe et la grenouille, dans lequel fourmillent les leucocytes.

Ceux-ci ont, au bout de 2 à 3 jours, englobé un grand nombre de bacilles.

En même temps s'établissent des adhérences pseudo-membraneuses molles au début, puis plus denses, où sont emprisonnés une grande quantité de bacilles libres auparavant.

Au 12e jour, apparaissent dans la plupart des cas des granulations tuberculeuses qui ne diffèrent en rien de celles des mammifères (Lézards, grenouilles, tortues).

Il nous paraît bien difficile de préciser la date de l'apparition des tubercules et surtout l'époque où la résorption des bacilles intra-tuberculeux et libres s'opère.

De nombreuses séries d'animaux divers mis en expé-

rience, nous ne pouvons rien tirer de précis. Car cette durée dépend de la richesse de l'inoculation, de la nature de la tuberculose employée, de conditions inhérentes à la nature même des animaux à sang froid, je veux dire l'influence de la température sur leur activité humorale et phagocytaire.

Aussi réserverons-nous ces questions pour arriver au fait capital : la transformation du bacille humain en une race croissant à température ordinaire.

Nous croyons nous être mis à l'abri de toute cause d'erreur, et bien que cette transformation ait été obtenue maintes fois, nous disons seulement que nous l'avons eue :

1 fois en partant de l'aviaire (avril-mai 1897).

3 fois sur 3 lots de 6, 8, 25 carpes avec la T. hum.

1 fois sur 2 lots de 6, 8 grenouilles.

3 fois sur 5 lots d'un total de 80 lézards.

4 fois sur un lot de 6 grenouilles (8 octobre 1897).

Nous nous sommes servi d'une tuberculose très végétante, cultivée sur milieux très pauvres, à base de somatose ou de bouillon.

Cette tuberculose est peu virulente pour le cobaye.

Ceci paraît avoir une importance, car jamais nous n'avons pu obtenir de transformation en nous servant de produits tuberculeux purs, c'est-à-dire fortement adaptés à un sol.

Les crachats ou les produits souillés sont mortels en peu de temps pour la plupart des animaux à sang froid.

La transformation paraît se faire tout à coup en moins de 30 jours, entre le douzième et le vingt-huitième jour.

Après cette date, soit contaminations trop nombreuses des ensemencements, soit que les bacilles transformés aient perdu toute apparence tuberculeuse, on n'obtient plus le type de Velars.

Tous les Bac. humains ne subissent pas cette transformation. Malgré ce que nous avons cru voir et écrit au début de nos recherches, nous avons pu tuberculiser des cobayes

après 40 jours, leur donnant une tuberculose classique mais très peu virulente.

Dans un cas (octobre 1897) nous avons pu obtenir du même animal une culture de Bacilles Tuber. Piscium, une culture de tuberculose humaine. Il faut ajouter à ces types extrêmes, des formes involutives très singulières, qui se produisent au cours du séjour des Bac. humains au sein des animaux à sang froid. Ces formes diffèrent autant de la tuberculose humaine que de la tuberc. pisciaire. Actuellement éclairé par la communication de M. Ferran et par ce que j'obtiens autrement, je me demande si le passage par l'animal à sang froid est nécessaire pour obtenir ces formations comme il l'est pour créer le bac. des poissons.

Il est évident que cette succession de phénomènes est faite pour dérouter un esprit habitué à voir dans chaque bactérie une espèce fixe, immuable. Il y a dans nos recherches des contradictions que l'avenir nous révèlera plus apparentes que réelles.

Aussi ne voulons-nous retenir de nos essais que la transformation de la tuberculose humaine en une forme identique à celle que nous avons baptisée Bacillus Tuberculosis Piscium.

Nous réservons pour une étude prochaine, l'analyse des phénomènes que nous avons déjà signalés.

Nous devons à M. Ferran, de Barcelone, de ne pas avoir complètement abandonné ces recherches, auxquelles sa première communication nous a ramené.

Peut-être devons-nous cette grande facilité de la transformation de la tuberculose humaine, à notre paresse et au manque d'aides, ce qui nous avait conduit à simplifier au maximum la composition de nos bouillons. Ni sel, ni peptone, ni glycérine, ni sucre, le seul emploi de la somatose.

Nous adressons au savant espagnol nos meilleurs remerciements de la confiance qu'il nous a témoignée, des idées échangées, et des échantillons communiqués. Son mérite est grand, car dans la recherche de la forme saprophytique

de la tuberculose, il a su garer son type de toute adaptation à un organisme, point dont l'importance n'échappe à personne.

Pour conclure nous disons que :

La tuberculose humaine peut se transformer en une tuberculose croissant à température ordinaire.

Cette tuberculose est en tous points comparable à la tuberculose trouvée à Velars.

La tuberculose de Velars peut être ramenée à tuberculiser le cobaye. Cette espèce nouvelle se rapproche par son organisation, ses réactions colorantes, etc... des champignons filamenteux (hyphomycètes). Nous la rangerons parmi les streptothrix (Král et Dubard), momentanément, convaincu que la forme saprophytique de la tuberculose diffère de notre type.

La forme saprophytique de la tuberculose doit être la forme annoncée par M. Ferran et nous espérons d'ici peu apporter à sa manière de voir de nouvelles preuves.

CONTRIBUTION
A
LA BIOLOGIE ET LA MORPHOLOGIE DU BACILLE DE LA TUBERCULOSE (1)

Par MM. **Kimla, Poupé** et **Vesely** (de Prague).

Nous avons étudié, dans un travail commun :

1° *La biologie et la morphologie du bacille de la tuberculose;*

2° *Les effets des produits du bacille de Koch sur la tuberculose humaine et sur la tuberculose expérimentale.*

Le travail était fait en même temps dans le laboratoire bactériologique de la clinique de M. le Conseiller de la Cour professeur Eiselt, dans l'institut anatomo-pathologique de

(1) Communication au *Congrès de médecine de Moscou.*

M. le professeur Hlava et dans les cliniques de MM. les professeurs Janowsky, Kaufmann, Pawlik, Schöbl, de l'Université tchèque à Prague.

I

Voici les résultats de notre travail sur la première partie, concernant la biologie et la morphologie du bacille.

1° *Le bacille de Koch pris des diverses formes de la tuberculose humaine et animale, puis cultivé, ne montre pas toujours la même virulence ni les mêmes qualités végétatives.*

Koch a soutenu pendant longtemps l'opinion d'après laquelle le bacille pris de n'importe quelle forme de la tuberculose humaine ou animale, puis cultivé, devrait avoir toujours la même virulence. On retrouve encore cette opinion dans la nouvelle édition de l'ouvrage de Flügge datant de l'année dernière. Cependant, dans la dernière communication bien connue, Koch admet déjà la diversité de la virulence du bacille. Nos expériences ont démontré que la virulence est toujours très inégale. Nous avons pris le bacille des cas et des formes diverses, nous l'avons expérimenté d'une manière absolument identique, nous l'avons cultivé sur le même terrain pendant le même temps, puis nous avons inoculé d'une manière absolument égale la même génération et à la même dose aux cobayes. Néanmoins l'inégalité de la virulence ressortait nettement de la différence dans la durée de la maladie, dans l'aspect de l'affection, dans l'intensité de propagation aux organes internes, enfin dans la toxicité plus ou moins grande des produits de culture.

Si nous insistons sur cette inégalité de la virulence, c'est qu'elle a une grande importance aussi bien pour le clinicien que pour l'appréciation juste des préparations curatives qu'on extrait des cultures du bacille.

Mais à côté de l'inégalité de la virulence on retrouve une

inégalité de l'accroissement et de l'aspect des cultures. Il y en a qui, dès la première génération, ont déjà un accroissement rapide et abondant, d'autres au contraire ne s'accroissent que très lentement et faiblement ou même pas du tout. Straus a bien vu que souvent la première génération végète mal, mais plus tard, en s'acclimatant, les générations ultérieures peuvent acquérir un accroissement rapide. Cependant nous avons vu des cultures qui bien végétantes à la première génération ne l'étaient plus du tout après plusieurs générations successives. Encore d'autres cultures présentaient une végétation extrêmement faible pendant une longue série de générations successives en conservant au bouillon le type d'une colonie en grappe sans formation d'une néomembrane sur la surface du liquide. De plus, nous avons reconnu qu'il n'existe aucune relation fixe entre la toxicité de la culture et sa faculté végétative.

2° *Le bacille de la tuberculose végète habituellement bien dans les milieux neutres, faiblement alcalins ou faiblement acides. Dans des conditions déterminées nous avons aussi observé, mais exceptionnellement, la végétation du même bacille dans les milieux considérablement acides. Le plus souvent, les réactions alcalines ou acides fortes ont une influence défavorable. La réaction du terrain d'ordinaire ne change pas, mais dans des conditions spéciales des changements très prononcés pourront se manifester.*

Quant aux végétations sur les terrains fortement acides, nous avons observé des phénomènes très intéressants :

Un accroissement en forme de colonies lamelleuses sur un terrain liquide sans albumine, de la composition suivante:

Eau distillée	200 gr.
Chlorure de sodium	1 gr.
Phosphate d'ammonium et de soude	0 gr. 2
Sulfate de magnésie	0 gr. 1
Glycérine	4 gr. 0
Lycetol	1 gr. 0

Sur un terrain encore plus simple, fortement acide, sans albumine, de la composition suivante :

Eau distillée	200 gr.
Phosphate d'ammonium et de soude	0 gr. 3
Glycérine	7 gr.
Lycetol	2 gr.

l'accroissement était bien plus intense et en deux mois la culture formait un îlot couvrant un tiers de la surface, autour duquel on voyait une mince néomembrane.

La réaction alcaline est devenue nettement acide sur les terrains liquides sans albumine, de la composition suivante :

Eau distillée	200 gr.
Mannite	1 gr. 0
Asparaginate d'ammonium	1 goutte
Phosphate d'ammonium et de soude	0 gr. 2
Sulfate de magnésie	0 gr. 1
Glycérine	2 gr.
Mysonate de potassium	1 gr.

La réaction est devenue acide probablement par suite de décomposition de mysonate de potasse en sucre, essence de moutarde et sulfate acide de potasse.

Sur les terrains de la dernière composition où le mysonate était remplacé par le lycetol acide, la réaction a énormément augmenté d'acidité, et cependant les cultures du bacille avaient un accroissement abondant.

3° *Le bacille s'affaiblit à la suite de plusieurs générations successives à la glycérine. La glycérine en proportion déterminée a une influence favorable sur la culture du bacille; en proportion forte, la végétation du bacille en est empêchée.*

Nous avons augmenté progressivement la proportion de glycérine dans les terrains solides et liquides des compositions les plus diverses.

Dans les terrains liquides (bouillon, eau de pomme de terre glycérinée, le mélange de ces deux terrains), la pro-

portion de la glycérine la plus favorable est de 4 p. 100 à 10 p. 100. En augmentant cette proportion la végétation se ralentit, la membrane de la surface est de plus en plus mince et quelquefois elle est à peine visible. A partir de 20 p. 100 à 25 p. 100 l'accroissement est lent, la membrane ne se forme plus qu'à la surface, mais la particule ensemencée même s'accroît lentement.

Sur l'agar, on trouve à peu près le même résultat, mais en général les cultures végètent bien plus mal ici que sur le bouillon, si la proportion de glycérine est plus forte. Cependant il y a des exceptions. Ainsi une série de cultures sur l'agar à 25 p. 100 montrait une végétation excellente mais un peu lente, tandis que ces mêmes cultures transposées sur la gélose de 26 p. 100 à 30 p. 100 montraient une végétation insignifiante.

Sur les terrains à une forte proportion de glycérine, nous avons pu constater, souvent de bonne heure, la transformation des pellicules sèches en pellicules visqueuses, puis émission des acides gras du bacille aux alentours, dont on a eu facilement la preuve à l'aide de la coloration de Gobet.

En plus, la glycérine a une influence indéniable non seulement sur la végétation du microbe, mais encore sur sa virulence.

Ainsi chez des cobayes infectés par les cultures vicieuses, atténués sur les milieux glycérinés, l'affection locale a guéri spontanément et la propagation ultérieure s'est bornée aux ganglions de l'aine, qui sont devenus caséeux.

4° *La composition du milieu nutritif a une influence évidente sur l'intensité de la végétation, sur la forme de la culture et du microbe, sur la toxicité et l'action des produits du bacille, éventuellement sur sa virulence. Dans des conditions déterminées, les exigences du bacille sont minimes en ce qui concerne la quantité et la qualité des matières nutritives.*

L'influence que peut avoir la composition du terrain

sur l'intensité de la végétation, nous est déjà nettement démontrée dans le travail de Proskauer-Beck. Nous avons refait partiellement les expériences de ces auteurs et ensuite nous avons varié les expériences sur les terrains des compositions toutes nouvelles.

Nous avons commencé par le bouillon glycériné contenant l'extrait de viande, la peptone, le sucre et les sels. Puis nous en avons ôté l'extrait et la peptone, ensuite l'extrait, la peptone et le sucre, enfin l'extrait, la peptone, le sucre *et la glycérine*. Nous avons remplacé ces matières par les sels d'ammonium (tartrate, succinate, oxalate, lactate d'ammonium, phosphate d'ammonium et de soude), par la mannite, par l'asparaginate additionné de sulfate de magnésie et des phosphates.

Puisque les cultures réussissaient même sur ces terrains sans albumine, nous avons ôté encore les matières de remplacement et nous sommes arrivés aux terrains des compositions les plus simples, *sans glycérine et sans albumine*, dont voici quelques formules :

Eau distillée	300 gr.
Mannite	10 gr.
Tartrate d'ammonium	1 gr. 0
Lactate d'ammonium	0 gr. 3
Asparaginate de sodium	0 gr. 1
Chlorure de sodium	1 gr.
Phosphate de magnésie	0 gr. 3
Sulfate de potassium	0 gr. 1

Nous avons pu nous passer de tartrate, de lactate, de l'asparaginate; mais en ôtant la mannite la culture n'a pas réussi.

Voici la formule du terrain sans albumine et sans glycérine de notre plus simple composition :

Eau distillée	300 gr.
Mannite	10 gr.
Tartrate d'ammonium	1 gr.
Chlorure de sodium	1 gr.
Phosphate de potassium	0 gr. 3
Sulfate de magnésie	0 gr. 1

De plus, nous avons obtenu des cultures, bien que d'une végétation très faible, encore sur les terrains sans albumine en leur additionnant l'antipyrine, l'antipepsine, la caféine, la quinine, le citrate de caféine.

Nous avons obtenu des végétations remarquables sur les terrains sans albumine de composition très simple contenant de la glycérine, le mysonate de potasse ou le lycetol, dans les compositions suivantes :

Eau distillée	1000 gr.
Chlorure de sodium	10 gr.
Phosphate d'ammonium et de soude	1 gr.
Sulfate de magnésie	0 gr. 5
Mysonate de potassium	5 gr.
Glycérine	20 gr.

(réaction alcaline)

Eau distillée	200 gr.
Phosphate d'ammonium et de soude	0 gr. 3
Chlorure de sodium	2 gr.
Lycetol	2 gr. 5
Glycérine	7 gr.

(réaction acide)

Ou bien la même composition en remplaçant le lycetol par le mysonate, et alors la réaction était alcaline.

Le mysonate ou le lycetol ont pu être remplacés par la théobromine.

Le triosinamine empêche toute végétation.

Le sulphaminole permet une végétation très mauvaise.

Sur le liquide d'Uschinsky, de Rollin, de Lehmann-Neumann, aucune végétation.

Sur la solution glycérinée de Gessard, l'accroissement est notable, surtout dans les générations ultérieures acclimatisées.

Sur le terrain simple de Proskauer-Beck, la végétation n'a réussi qu'une fois et encore n'était-ce que d'une manière insignifiante.

Nous avons aussi cultivé le bacille avec succès sur les terrains végétaux les plus divers

De ce groupe nous mentionnons seulement l'eau distillée additionnée de morceaux de truffes qu'on a fait auparavant bouillir à plusieurs reprises jusqu'à ce que l'eau reste limpide; malgré la quantité insignifiante de matières nutritives le bacille végétait et un sédiment se déposait.

Moins bien on réussissait les cultures sur l'agar-agar sans albumine. Néanmoins nous en avons obtenu même sur les agars des compositions les plus simples ne contenant que du sel, du phosphate de potasse, de la glycérine, du succinate ou d'oxalate d'ammonium et de la mannite.

L'aspect des cultures dépendait surtout, sur les terrains liquides, de la composition du milieu nutritif.

Sur les bouillons de peptone et sucre, une membrane sèche, épaisse, plane ou ondulée.

Sur l'eau de pomme de terre, une membrane épaisse, fragile, brunâtre, ondulée ou raboteuse sans sédiment.

Sur les terrains sans extrait de viande et sans peptone, une membrane mince, présentant quelquefois à sa surface inférieure des franges nombreuses flottant dans le liquide.

Sur les terrains sans albumine, éventuellement sans glycérine, une membrane mince à peine visible, comme du papier de soie mouillé, des membranes réticulées, des membranes en arabesques ou des membranes en réseaux denses de filaments variqueux.

Ailleurs il y avait des membranes de formes les plus diverses : des membranes homogènes, bosselées, visqueuses; des membranes à surface inférieure mousseuse; des membranes d'aspect ciré ou lardacé; des colonies lamelleuses ou en rosette; des membranes de couleur blanche éclatante, de couleur jaunâtre, brunâtre; des membranes nacrées entourées d'un cercle de petits globules; des membranes formées de petits grains accolés ayant l'aspect d'une mosaïque. Colonies en grappes de raisin s'accroissant dans la profondeur. Enfin très remarquables sont les membranes visqueuses troublant le bouillon; par suite de chocs qu'éprouve le vase, des nuages de poussière fine ou des

traînées entières d'une matière visqueuse se détachaient de la surface inférieure de la membrane et descendait au fond. La pureté absolue a été toujours prouvée par la coloration spécifique et la culture ultérieure sur des divers milieux.

L'aspect microscopique variait également selon le terrain. On voyait des formes en coccus, des bâtonnets minces, courts ou longs, isolés ou formant des filaments ou des amas, les formations avec des corpuscules pris pour les spores ; d'autres étaient énormes, en forme de massue ou de baguette ou bien ramifiées, etc.

Nous avons reconnu comme très justes les observations de Roux, Nocard, de Metchnikoff, de Klein, Bruns, Hueppe, Fischel, Coppen Jones et Babes, concernant le polymorphisme du bacille. Jamais au contraire nous n'avons pu trouver ceux en forme de gourdin ressemblant à l'actinomycose que Babes a décrits il n'y a pas longtemps.

Insistons sur le conservatisme tout spécial que montre le bacille de la tuberculose. Il ne s'accoutume aux changements du terrain que s'ils ne sont pas trop brusques ; et même dans ce cas nous avons observé des exceptions. Il s'habitue à une température assez élevée. Nous avons pu acclimater le bacille de la tuberculose *humaine* même à une température de 43° à 45°, où sa végétation était parfaite.

C'est précisément cette qualité et la faculté de métamorphose d'une culture du bacille de la tuberculose humaine sèche en une culture humide, visqueuse, identique comme aspect à la tuberculose aviaire, qui nous ont affirmé l'opinion que le bacille de la tuberculose humaine et celui de la tuberculose aviaire ne sont pas deux espèces distinctes, mais bien deux variétés de la même espèce.

C'est pourquoi nous avons essayé de changer aussi les qualités pathogènes du bacille de la tuberculose humaine de sorte qu'il soit pathogène pour les pigeons et les poules.

Nous avons métamorphosé une culture typique du bacille

de la tuberculose humaine en une culture visqueuse, puis nous l'avons cultivée à une température de 44°-45°, ensuite nous l'avons inoculée (bien émulsionnée) aux cobayes et aux pigeons. Les cobayes sont morts d'une tuberculose des organes internes. Les pigeons montraient après une injection intrapéritonéale une péritonite tuberculeuse. Le foie et la rate sont restés intacts. Il paraît cependant que non seulement la différence de température, mais encore la diversité du sang des mammifères et des oiseaux ont leur influence. Nos expériences dans ce sens ne sont pas encore terminées.

La composition du terrain a donc une influence incontestable sur la virulence des microbes. Et de même les produits de ces diverses cultures montrent une diversité d'action des plus nettes. Ceci fait l'objet du travail suivant, par M. Vesely.

DES EFFETS DES PRODUITS DU BACILLE DE KOCH
SUR LA TUBERCULOSE HUMAINE ET SUR LA TUBERCULOSE EXPÉRIMENTALE (1)

Par M. le Dr **Antonin Vesely**.

Nous avons divisé notre étude sur les effets des produits du bacille de la tuberculose en deux parties :

I. — Nous avons d'abord essayé de modifier la tuberculine de Koch. Nous avons cherché à conserver certaines matières qu'elle contient, dont l'efficacité est favorable, et à éliminer celles qui sont nuisibles. Notre façon de préparer une telle tuberculine diffère des essais actuels en ce que nous avons modifié le milieu nutritif pour obtenir une culture et une tuberculine le moins toxique.

II. — Nous avons expérimenté les tuberculines obtenues

(1) Communication lue au *Congrès de Moscou.*

des cultures faites dans des milieux nutritifs diversement modifiés. En supplément, nous avons examiné le sérum de Viquerat et la tuberculine R.

A. — *Expériences sur les animaux.* — La tuberculine préparée d'une culture faite dans un milieu de composition telle, comme l'a indiqué Koch, mais sans extrait de viande et avec une forte proportion de glycérine que nous voulons nommer brièvement T L, agit sur la tuberculose provoquée soit par des matières tuberculeuses de l'homme ou des animaux, soit par des cultures pures virulentes ou atténuées de la façon suivante :

A l'endroit de l'inoculation le processus local se résorbe, sans laisser de traces ; dans les organes internes au contraire le processus continue, mais en général bien plus lentement que chez les témoins. Les animaux augmentent de poids et conservent assez longtemps l'équilibre de la nutrition. Puis subitement le poids diminue et l'animal meurt. La fièvre se montre après chaque injection à partir de la dose de 1 gramme.

TL injectée préventivement aux animaux à la dose suffisante (jusqu'à 20 grammes), n'oppose pas une barrière à l'infection expérimentale consécutive ; mais la marche est bien plus lente.

Si l'on injecte les animaux avec des cultures atténuées, on voit le processus local guérir tout seul, et il peut arriver que dans les organes internes la tuberculose soit complètement absente. Néanmoins ces animaux réagissent à la tuberculine par la fièvre même, après une guérison complète.

De même, chez les descendants des animaux tuberculeux, on observe quelquefois la fièvre après l'injection de la tuberculine et à l'autopsie on ne trouve non plus des lésions tuberculeuses ni micro, ni macroscopiques, ni des bacilles.

Chez les animaux tuberculeux, TL provoque une réaction locale et générale, mais ne les tue qu'exceptionnelle-

ment à la suite de doses trop fortes (1-2 grammes par dose pour la première fois) et ne provoque pas ces accidents toxiques graves si communs à la tuberculine de Koch.

Le haussement de la température chez les cobayes s'observe aussi bien après l'injection de 0,2 à 0,4 gramme du milieu nutritif contenant la peptone de Kemmerich, concentrée à la manière de la tuberculine de Koch.

Les tuberculines préparées des cultures faites dans les milieux ne contenant pas de l'albumine n'élèvent la température qu'après des doses fortes (1 gramme et plus) et n'ont aucune influence sur la marche de la maladie.

Le sérum de Viquerat a une action semblable à la tuberculine TL, mais l'élévation de la température n'est pas aussi notable, la lésion locale ne guérit pas toujours et les animaux en expérience meurent de la tuberculose généralisée bien plus tardivement que les témoins.

Les expériences avec TR faites sur les cobayes infectés par les cultures de la tuberculose humaine donnaient des résultats en général négatifs. La culture dont nous nous sommes servi était faiblement virulente, en plus, les injections de TR étaient commencées déjà du quatrième jour après l'inoculation et malgré tout TR n'a pas empêché le développement de la tuberculose généralisée. La fièvre après les injections était presque de règle. Il semble que TR n'est pas toujours de la même qualité, car la fièvre s'est montrée souvent après des doses qui, auparavant, ne causaient aucune réaction et contre lesquelles on croyait avoir immunisé l'animal, mais TR provenait d'un autre envoi.

Cette différence de l'effet est due probablement à la diversité des cultures employées à la fabrication de TR. Les animaux étaient sacrifiés deux mois après, et à l'autopsie on ne trouvait pas une grande différence entre la tuberculose des animaux traités et celle des témoins.

B. — *Expériences sur les hommes tuberculeux.* — *a*) La tuberculine TL provoque, dans beaucoup de cas de

lupus et de tuberculose du larynx et du poumon, une réaction locale, l'amélioration générale du processus, mais elle ne guérit pas et n'empêche pas les récidives.

b) Même après des doses très fortes (1 gramme), on n'observe jamais ni la fièvre, ni les accidents généralisés.

c) Dans une série de cas, elle n'amène aucune réaction ni locale ni générale.

Les tuberculines préparées dans les milieux de culture contenant la peptone de Kemmerich ou l'extrait de viande sont violemment toxiques et provoquent toujours une réaction locale et générale même après une dose de 2 milligrammes.

On observe surtout les accidents graves suivants : fièvre intense, faiblesse et quelquefois délire, inappétence, vomissements, céphalalgie, abattement et somnolence, érythème, infiltration douloureuse autour de l'inoculation et exanthème généralisé. Nous n'avons jamais observé ces accidents avec la tuberculine TL.

Les tuberculines préparées des cultures provenant de milieux ne contenant pas d'albumine n'ont aucune action locale ni générale même après une dose de 1 gramme.

Le sérum de Viquerat n'a aucun effet local ni général, ni curatif même, après des doses de 10 grammes plusieurs fois répétées.

Les expériences avec TR sur les hommes lupiques étaient faites à la clinique de M. le professeur Ianowsky et voici les résultats obtenus. La valeur diagnostique de TR égale celle de la tuberculine de Koch. Les réactions générales se montrent, dans la plupart des cas, déjà après une dose d'un dixième de centimètre cube du liquide et consistent dans une élévation de la température, dans l'abattement, dans des vomissements et dans des exanthèmes. On remarque une inégalité de l'effet des différents flacons. La réaction locale est souvent très intense et ne manque jamais. Quant à l'effet curatif, il est le même que celui de la tuberculine ancienne. Il y avait des récidives

pendant le traitement. Au bout du traitement par TR l'immunisation des malades contre la tuberculine ancienne n'existait pas. Tous les malades ont perdu considérablement en poids.

Il résulte de nos expériences sur les animaux et sur les hommes faites avec la tuberculine TL, que dans certaines conditions on peut préparer la tuberculine à laquelle les qualités utiles (salutaires) sont conservées, les qualités nuisibles, au contraire, du moins partiellement éliminées.

CONSIDÉRATIONS
SUR L'HOSPITALISATION DES TUBERCULEUX
ET SUR LA CRÉATION D'UNE CAISSE DE SECOURS POUR LA FAMILLE DES HOSPITALISÉS

Par le Dr **Paul Beaulavon.**

La question de l'hospitalisation des tuberculeux est à l'ordre du jour en ce moment dans toute la France et, pour ne prendre qu'un exemple, je rappellerai les efforts faits par la ville de Paris pour arriver à une solution satisfaisante de la question. Pourtant les idées ne semblent pas encore bien arrêtées sur quelques points particuliers. Si tout le monde est d'accord sur la nécessité de créer des hôpitaux d'isolement, des sanatoria, pour les phtisiques, on me paraît bien moins s'entendre lorsqu'il s'agit de déterminer quels tuberculeux on y doit recevoir. C'est sur ce point particulier que je désire m'arrêter dans cette courte étude sur l'hospitalisation des phtisiques.

M. le professeur Grancher, dès 1890, indiquait une solution de la question en demandant la création d'hospices pour recevoir les tuberculeux incurables. En 1894, M. Letulle proclamait aussi que, pour les incurables, « la seule réforme exigible ne peut être que le droit de séjour dans un hospice ».

En 1893, à la suite d'une enquête faite auprès des médecins des hôpitaux de Paris *Sur l'hospitalisation des tuberculeux* et communiquée au 3e Congrès pour l'étude de la tuberculose, M. le Dr L.-H. Petit concluait à la nécessité de réunir « *tous les tuberculeux* dans des hôpitaux spéciaux par groupes suivant le degré de la maladie et d'autant moins nombreux que la maladie serait plus avancée (1) ». Il soutenait encore la même idée, en 1897, dans un article publié dans la *Revue générale des sciences* sur la lutte contre la tuberculose, et dans une communication au congrès de Moscou sur les sanatoria considérés comme moyens prophylactiques et thérapeutiques de la tuberculose, disant que la prophylaxie ne saurait être suffisamment efficace que si tous les tuberculeux, pauvres et riches, étaient admis dans des hôpitaux ou sanatoria.

En 1895, le docteur Léon Petit, dans son livre sur le phtisique et son traitement hygiénique, proposait d'hospitaliser les tuberculeux dans deux sortes d'établissements : les sanatoria pour les curables et les hospices pour les incurables, s'appuyant sur ce que le traitement en hospices coûte moins cher et est très suffisant pour des individus voués à une mort certaine.

Le docteur Léon Petit ne nous disait pas quels tuberculeux étaient curables et lesquels étaient incurables, mais M. le professeur Grancher, revenant sur cette question dans une de ses leçons, demandait « qu'on fît deux parts des tuberculeux. La première serait composée des tuberculeux au début de leur mal et curables. Ceux-là seraient admis dans les sanatoria, où la cure hygiénique, bien conduite, en guérirait un grand nombre. La seconde catégorie comprendrait les tuberculeux en pleine deuxième ou troisième période classique, fébricitants et déjà cachectiques, en un mot ne pouvant guérir. Ils seraient reçus dans des hospices spéciaux où ils trouveraient la douceur du repos et l'illusion

(1) Voir *Comptes rendus du Congrès*, p. 413.

d'un traitement, c'est-à-dire tout ce qu'on peut leur donner ».

Ainsi, un de ceux qui ont le plus fait pour démontrer la curabilité de la phtisie, et de la phtisie dans toutes ses formes et dans toutes ses périodes, partageait les phtisiques en curables et incurables ; il reconnaissait comme incurables tous ceux qui étaient entrés dans la troisième période et la plus grande partie de ceux qui étaient au second stade de la maladie. Aussi peut-on comprendre ma timidité quand je déclarai dans ma thèse, en 1896, que le traitement dans les sanatoria est fait pour tous les phtisiques, les plus gravement atteints comme les moins malades. Je m'étais contenté alors de la formule : « Le sanatorium est utile à tous les tuberculeux ; il est nécessaire à ceux qui sont peu touchés par la maladie. » Heureusement, je ne restai pas longtemps seul de mon avis ; car, presqu'au même moment, le rapport de MM. Thoinot et Grancher développait la même idée :

« Il est au surplus, disaient-ils, très difficile, impossible même, de dire, à priori, que tel tuberculeux guérira, que tel autre succombera. On voit souvent des malades résister à de graves lésions et d'autres fléchir sous la première atteinte du mal, et rien n'est plus difficile que de formuler un pronostic certain en matière de tuberculose. Pour cette raison, il convient que tous nos malades trouvent à l'hôpital les éléments principaux de leur guérison. » Et ailleurs : « Il faut traiter nos tuberculeux, et le plus tôt possible, dans des sanatoria ; et les pavillons spéciaux, s'ils sont bien tenus, réaliseront les conditions essentielles du sanatorium, on pourra y soigner et y guérir, comme à Angicourt, beaucoup de malades. »

Malgré tout, l'accord ne semble pas encore fait sur ce point de l'admission de *tous* les tuberculeux dans les sanatoria, puisqu'au Congrès d'Assistance de Rouen le docteur Léon Petit a présenté un projet très étudié d'hospitalisation des tuberculeux dans des sanatoria et des hospices, avec classement des malades en curables et incu-

rables au moyen d'un dispensaire, où le malade serait examiné et recevrait des soins avant son admission dans l'un ou l'autre de ces établissements.

Ce projet repose donc encore sur la division des phtisiques en curables et incurables. Or, c'est cette division qui me paraît bien difficile à établir ; car je crois fermement qu'on ne peut jamais dire qu'un tuberculeux est incurable.

Cela peut sembler paradoxal au premier abord, surtout quand on étudie les statistiques des hôpitaux. Pour n'en prendre qu'une, celle publiée par M. Letulle en 1894, nous voyons que sur 317 tuberculeux soignés dans son service pendant l'année 1893, 73 sont morts et sur ces 73, 59 sont morts dans les deux ou trois mois qui ont suivi leur entrée. Ces phtisiques, dit M. Letulle, devaient être essentiellement des incurables. Mais pourquoi cette affirmation ? Je veux bien qu'on n'eût pu sauver ceux qui sont morts dans les quelques jours qui ont suivi leur entrée ; mais il faut avouer aussi qu'on avait affaire là à de véritables moribonds et que les moribonds ne constituent pas la majorité des phtisiques. Ceux-là sont morts à leur arrivée à l'hôpital comme y meurent les typhiques, les varioleux, les diphtériques, les pneumoniques et tant d'autres qu'on amène quand tout secours est superflu. Pour les autres, pourquoi affirmer leur incurabilité ? Parce qu'ils sont morts ? Ce n'est peut-être pas une très bonne raison. Le seul traitement essayé sur eux a été le traitement ordinaire des hôpitaux et nous savons tous fort bien qu'il n'arrive jamais qu'à conduire à la mort même les cas les plus curables, à plus forte raison les malades gravement atteints. Pour pouvoir affirmer l'incurabilité de ces phtisiques, il eût fallu les soumettre au traitement hygiénique, le seul qui ait jamais donné des succès durables.

Or, dans les sanatoria, où ce traitement est appliqué, les résultats sont fort bons, même quand il s'agit de cas graves. On ne fait ordinairement entrer en ligne de compte, dans les statistiques de ces établissements, que les cas

guéris; on ne s'arrête pas, de parti pris, aux améliorations sous le prétexte que tel malade, amélioré, peut cependant être en si mauvais état, qu'il va mourir en rentrant chez lui. C'est très juste, mais il ne faudrait pourtant pas pousser trop loin ce parti pris. Car, il existe aussi des malades qui, renvoyés seulement améliorés du sanatorium, finiront peut-être par guérir, et d'autres qui, tout en restant phtisiques, auront gagné une prolongation de vie qui n'est pas toujours à dédaigner et qui aura peut-être été utile à la Société.

Voici, par exemple, l'observation d'une malade qui, à un moment donné, a dû paraître incurable et qui a cependant parfaitement guéri.

Mlle X..., âgée de 28 ans, père poitrinaire. En 1871, pleurésie, depuis lors affaiblissement; 7 mois avant son entrée au sanatorium de Brehmer, refroidissement, depuis lors aggravation, crachats sanglants, fièvre et frisson.

A son entrée, on trouve à droite : Matité jusqu'à la troisième côte, inspiration broncho-vésiculaire, expiration prolongée, râles. Sueurs nocturnes, forces mauvaises.

Pendant son séjour au sanatorium, il se forme, en un temps très court, avec une très haute température, une caverne dans le poumon droit; peu à peu amélioration. Au moment du départ, guérison complète.

Elle est restée 13 mois au sanatorium et a gagné 11 kilogr. Elle sort de l'établissement en 1876.

Jusqu'en 1890, c'est-à-dire pendant 14 ans, elle est bien portante ; à cette date elle meurt, après avoir subi une laparotomie pour un fibromyôme utérin.

Quelques jours avant l'opération (1890) le docteur Frentzel examine le poumon de la malade. A droite : aucune trace de matité ou de diminution de la sonorité ; pourtant il y a une légère diminution de l'expansion respiratoire dans la région supérieure ; partout respiration vésiculaire pure et sonore ; en aucun point elle n'est diminuée. A gauche, entièrement normale.

L'autopsie est faite par le docteur Czaplewski. Les deux poumons sont sans adhérences, sans foyers tuberculeux vieux ou jeunes. Dans le poumon droit, au sommet et en avant, on trouve une cicatrice bosselée, rétractée, irrégulière, de 4 centim. de circonférence à peu près. On pouvait y sentir des noyaux durs. Toute la partie

cicatrisée fut excisée, durcie dans l'alcool, décalcifiée dans le liquide de von Ebner plusieurs fois renouvelé, encore une fois durcie, puis coupée après inclusion dans la paraffine. Sur les coupes microscopiques, on constate une cicatrice assez large, consistant en tissu conjonctif pauvre en cellules, et en masses sans structure, incluses dans le tissu, présentant par places des excavations (parties calcifiées auparavant). Sur l'une des coupes on pouvait voir deux bacilles tuberculeux nets et bien colorés; à côté, d'autres douteux. Des recherches par inoculation ne purent être faites, car le cadavre avait été injecté au moyen d'une forte solution de sublimé, comme moyen d'embaumement.

Voici encore une autre observation d'un malade simplement amélioré par le séjour dans le sanatorium; même dans ce cas, la survie assurée par le sanatorium n'était pas à dédaigner.

M. X..., né en 1855, grand'mère paternelle phtisique. En 1878, hémoptysie, puis fièvre, sueurs, amaigrissement; en 1882, 2 mois avant son entrée au sanatorium de Brehmer, à Gœrbersdorf, il présente de nouveau des hémoptysies.

A son entrée, on constate: A droite, jusqu'à la troisième côte, une inspiration broncho-vésiculaire, une expiration bronchique et des râles sonores. A gauche, jusqu'à la troisième côte, l'inspiration est vésico-bronchique et l'expiration prolongée.

Le malade reste 12 mois au sanatorium, et, en 1883, en sort fort amélioré. Mais, 4 mois plus tard, il est pris de fortes hémoptysies, se met à maigrir et finalement revient au sanatorium, 7 mois après en être sorti, et dans un très piteux état.

A droite, jusqu'à la troisième côte, on entend une respiration bronchique et amphorique, avec des râles sonores. A gauche, la respiration est broncho-vésiculaire au sommet et en avant.

L'état général est très mauvais, le malade est étiqueté sous la rubrique: stadium colliquationis, c'est-à-dire avec de la fièvre hectique, des forces faibles et de la diarrhée.

Cette fois-ci, il semble que le malade eût pu être rangé parmi les incurables, et je ne doute pas que le traitement dans les hôpitaux ordinaires ne l'eût conduit à la mort. Mais nous sommes dans un sanatorium, ne l'oublions pas, et ne soyons pas trop étonnés si nous assistons à une sorte de résurrection. Le malade reste 26 mois au sanatorium et, quand il en sort, en 1886, s'il n'est pas guéri, il est tout au moins si amélioré, qu'on l'inscrit sur la statistique comme relativement guéri.

En 1890, quand le docteur Wolff, alors directeur du sanatorium, fit une enquête sur les anciens malades partis guéris ou relativement guéris, voici ce qu'il trouva. Le malade vivait, depuis sa sortie, à Gœrbersdorf, comme marchand ; il avait toujours pu, pendant ce laps de temps, s'occuper de son commerce. Au moment des changements de saison, il s'enrhumait légèrement; autrement, il ne toussait ni ne crachait jamais. Il était toujours resté un peu faible au point de vue physique; mais à part ce léger ennui, son état général était toujours resté bon.

Voici maintenant ce qu'on trouvait à l'examen du poumon.

A droite, aplatissement, léger retrait pendant la respiration. Dans la fosse sus-claviculaire, sonorité assourdie, à tonalité élevée, respiration faible, vésico-bronchique, râles peu sonores, de moyenne grosseur et rares. Jusqu'à la seconde côte, diminution du son, bronchophonie. Jusqu'à la quatrième côte, expiration prolongée. En arrière : jusqu'à l'extrémité de l'omoplate, diminution du son, expiration prolongée. Dans la fosse sus-épineuse, râles sonores et rares.

A gauche, en haut, respiration faible, vésiculaire; dans la fosse sus-claviculaire, râles secs.

Au moment de l'examen, le malade souffrait d'un léger rhume, s'accompagnant d'une expectoration muco-purulente, rare, sans bacilles.

Ces deux observations sont extraites d'une statistique publiée en 1890 par les docteurs Wolff et Saugmann et portant sur des malades qui avaient été soignés au sanatorium de Brehmer, à Gœrbersdorf.

Ainsi donc, voilà deux malades que tout le monde eût considérés comme incurables; l'un a guéri absolument, l'autre relativement. Devons-nous faire fi de ces guérisons, même relatives, et n'en pas tenir compte, sous prétexte qu'elles ont été longues et difficiles à obtenir ? Non point. Car il faut bien penser que nous nous occupons ici de la plus fréquente et de la plus meurtrière des maladies. Dans ces conditions, nous avons le droit de compter comme des succès tous les cas où nous lui arrachons une victime, et même tous les cas où nous obtenons un simple armistice. Une vie sauvée et prolongée est, pour la société, un gain qui mérite qu'on fasse quelques sacrifices. Ces sacrifices

auront pour but la création de nombreux sanatoria, puisqu'il n'y a que dans ces établissements qu'on obtienne la cure même de cas regardés comme désespérés.

Pourquoi d'ailleurs avions-nous considéré ces malades comme perdus? Tout simplement parce que, pour faire le pronostic de la phtisie, nous avons pris l'habitude de nous appuyer, comme pour les autres maladies, sur les résultats du traitement dans les hôpitaux. C'est justement là que réside l'erreur. En étudiant ce qui se passe dans les hôpitaux, nous ne pouvons acquérir que des idées fausses; car les malades n'y sont pas traités à proprement parler et nous ne pouvons savoir ce que ferait sur leur organisme un traitement bien conduit. Dans l'état actuel de la science, pour faire un pronostic, il faudrait d'abord, quel que fût le malade, quel que fût son état, le soumettre au traitement hygiénique, le seul qui ait jamais donné constamment de bons résultats en face de la phtisie. Ce n'est qu'après avoir vu comment le malade aura réagi sous l'influence de ce traitement qu'on pourra dire s'il a des chances de guérison. Ce n'est donc pas à la consultation d'un dispensaire qu'on pourrait essayer de diviser les tuberculeux en curables et incurables, mais seulement dans un sanatorium.

Je n'ai cité que deux observations prises parmi les cas les plus graves, mais quand on compulse les statistiques des sanatoria, on en trouve bien d'autres où des malades qui auraient été rangés sans hésitation parmi les incurables, ont cependant guéri. Ces deux observations étaient d'ailleurs intéressantes à plus d'un titre.

Toutes les deux nous montrent d'abord que tous les malades, même les plus gravement atteints, peuvent guérir. La première d'entre elles est même particulièrement complète à ce point de vue; il ne lui manque rien, pas même l'autopsie qui vient nous indiquer le mécanisme de la guérison. Toutes les deux nous apprennent aussi quelle persévérance, quelle patience et quel temps demandent les guérisons, même aléatoires, pour se produire. Enfin la

seconde nous enseigne qu'une simple amélioration n'est pas chose à dédaigner ; la société a le droit et le devoir de rechercher cette amélioration par tous les moyens en son pouvoir. Or nous avons affaire à une maladie terrible, dont les victimes ne se comptent plus ; contre un tel ennemi nous n'avons pas le droit de nous servir d'armes défectueuses, et l'hospice, qui assure la mort du malade, est une arme défectueuse.

Puisqu'il est si difficile de distinguer les phtisiques curables des incurables, que devons-nous faire aux tuberculeux qui viennent réclamer nos soins? Je ne crois pas qu'il puisse y avoir la moindre hésitation dans la réponse à faire à cette question. Nous devons tous les soumettre au seul traitement qui ait chance de les guérir, c'est-à-dire au traitement dans les sanatoria. Que si des difficultés budgétaires nous empêchent à l'heure actuelle de construire tous les sanatoria qu'exigeraient les trop nombreux phtisiques qui existent sur notre territoire, nous devons au moins nous efforcer de donner au tuberculeux la partie essentielle du sanatorium, je veux dire le traitement au grand air et par la suralimentation.

Ainsi donc, ne regardons le traitement à domicile ou dans les dispensaires que comme un expédient. Nous n'en obtiendrons aucun bon résultat et nous laisserons errer des foyers de contagion dangereux pour nous tous. Quant au traitement dans les hospices, rejetons-le définitivement. Tous les phtisiques devront être dirigés vers des hôpitaux spéciaux, des sanatoria, où ils recevront les soins spéciaux dont ils ont besoin. Il ne faut pas, bien entendu, me faire dire plus qu'il n'est dans ma pensée ; en écrivant que tous les phtisiques doivent être soignés dans des hôpitaux, j'entends tous ceux qui demanderont nos soins et qui consentiront à entrer au sanatorium. Je n'entends pas dire qu'on y devrait forcer ceux qui ne le voudraient pas. Au point de vue prophylactique, ce traitement dans les sanatoria permet seul d'isoler les malades, sources de contagion ;

au point de vue thérapeutique, il permet seul de les sauver.

Dans l'état actuel des choses, enverrons-nous, au prix d'un voyage coûteux, dans le véritable sanatorium, dans le bâtiment élevé à grands frais, sur des plans spéciaux, avec des aménagements presque luxueux, tous les tuberculeux ? Non, certes; nous risquerions trop de voir ses lits immobilisés par des malades difficilement curables, dont la guérison exige un traitement se prolongeant pendant de longs mois et peut-être de longues années. A ce sanatorium, nous avons le droit de demander un rapport en vies humaines proportionnel aux sacrifices qu'il nous a coûtés. Nous lui destinerons donc les cas que l'expérience nous a appris être les plus facilement curables, les tuberculeux que nous pourrons saisir tout au début de la maladie, alors que l'organisme n'a besoin que d'un léger encouragement pour triompher du bacille. Les autres phtisiques, dirigés vers des hôpitaux spéciaux, utilisant économiquement des bâtiments existant déjà, recevront les mêmes soins que dans les sanatoria, participeront du même régime, dans des conditions un peu moins favorables, je le veux bien, mais encore assez bonnes pour que nous puissions être sûrs d'y enregistrer des guérisons nombreuses.

Et ne voyons-nous pas que ces hôpitaux spéciaux, ainsi conçus, auront encore d'autres avantages ? Tel tuberculeux qu'on aurait classé parmi les incurables, s'il s'était agi d'un examen isolé, passe dans la classe des curables après quelques mois de séjour et se trouve être justement désigné pour le sanatorium. Laissez-moi ne pas chercher ce que serait devenu ce malade dans le cas où nous l'aurions envoyé dans un hospice.

D'un autre côté, le sanatorium proprement dit, si grand qu'il soit, et malgré toute la sévérité qu'on apportera dans le choix des malades qu'on y enverra, sera bientôt rempli. Que deviendraient alors les nouveaux cas curables qui se présenteraient à l'admission, dans l'hypothèse où nous

n'aurions pour recevoir les malades que des sanatoria et des hospices? En attendant la place qui doit assurer la guérison, le phtisique serait abandonné à lui-même, pendant des semaines, peut-être des mois, recevant du dispensaire des conseils et des médicaments. Qu'adviendra-t-il? Le malade, facile à guérir quand il s'était présenté la première fois, est devenu difficile à guérir, et quand sonnera pour lui l'heure d'entrer au sanatorium, un nouvel examen le classera parmi ceux qui sont justiciables de l'hospice. Dans l'hypothèse des hôpitaux spéciaux, nous n'aurons pas perdu de temps; notre malade aura été isolé et soigné intelligemment dès la première heure; il commencera à guérir en attendant sa place au sanatorium.

D'ailleurs cette répartition des tuberculeux dans deux sortes d'hôpitaux, les uns dans les villes ou près d'elles, les autres à la campagne, ceux-ci étant plus véritablement des sanatoria, est déjà à l'étude en Suisse et en Allemagne. La ville de Bâle, par exemple, qui a construit un sanatorium pour ses malades indigents à Davos-Dörfli, se propose d'édifier un hôpital suburbain. Dans ce dernier seront reçus tous les tuberculeux; à Davos ne seront envoyés qne les malades les plus facilement curables. En Allemagne, la ville de Munich a adopté le même projet, pour l'hospitalisation de ses tuberculeux : un grand hôpital près de la ville et un autre à la campagne, à Planegg, pour 100 malades.

Naturellement, nous ne pouvons éviter le dispensaire puisqu'il y aura toujours des phtisiques qui refuseront d'entrer au sanatorium. Mais le dispensaire ne servira plus au tri des malades; son rôle consistera à recommander d'abord au tuberculeux d'entrer au sanatorium; sur la réponse négative il n'aura plus qu'à faire son possible pour empêcher que le phtisique ne devienne une source de contagion en lui donnant les médicaments et les aliments que nécessite son état.

Dans ces considérations sur l'hospitalisation des tuberculeux, j'ai laissé dans l'ombre tout un côté de la question,

je veux parler de l'assistance de la famille du tuberculeux pendant les longs jours nécessités pour son amélioration ou sa guérison. Vous savez que la phtisie frappe principalement l'homme dans la force de l'âge, au moment où il représente sa plus grande valeur sociale. La disparition du père ou de la mère dans la famille de l'ouvrier, c'est la misère. Pour que le tuberculeux soit véritablement et complètement assisté, il faut qu'on vienne en aide à sa famille pendant son séjour au sanatorium, et nous avons vu que ce séjour pouvait être long. C'est ce que font les compagnies privées en Allemagne, c'est ce qu'il faudrait faire aussi chez nous. Aussi nous joignons-nous au docteur Léon Petit, lorsqu'il demande la création d'une caisse de secours aux familles des tuberculeux hospitalisés. Entrer dans le développement de cette idée nous entraînerait trop loin. M. Léon Petit a du reste très bien indiqué sur quelle base pourrait se créer cette caisse.

Pour me résumer, j'indiquerai en quelques mots comment je comprends les différents degrés de l'hospitalisation des tuberculeux.

I. — Le dispensaire pour les phtisiques qui refusent absolument de se laisser soigner dans un sanatorium.

II. — Le sanatorium pour *tous* les autres tuberculeux. C'est là l'idéal; transitoirement on se servira, pour la réception des phtisiques, des bâtiments existants, à la condition toutefois qu'ils soient aménagés comme des sanatoria et que les tuberculeux y puissent jouir de tous les avantages du traitement dans ces établissements.

III. — La caisse de secours pour la famille des tuberculeux hospitalisés.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA TUBERCULOSE LATENTE
CHEZ LES JEUNES SOLDATS

Par le Médecin-major **Catrin**,
Agrégé libre du Val-de-Grâce.

En janvier 1898, j'étais appelé à faire l'autopsie d'un jeune soldat, que des chagrins de famille avaient poussé au suicide. C'était un homme de constitution moyenne, mais qui, pendant cette pénible période d'initiation à la vie militaire, qui durait déjà depuis plus de deux mois, n'était jamais venu, je ne dis pas à la visite, mais à la consultation. Et j'insiste sur cette différence, c'est que la consultation n'implique jamais aucune peine disciplinaire, aucune déconsidération militaire : un soldat a un conseil, un avis à demander au médecin, il se rend à la consultation sans aucune crainte de punition, ce n'est pour ainsi dire plus le médecin militaire qu'il va voir, mais le médecin, et ce qui prouve l'excellence de cette mesure, c'est que j'ai trouvé assez souvent à cette consultation des malades sérieux, qui ne se doutaient point de la gravité de leur état. Pour ne citer qu'un exemple, je rapporterai brièvement l'observation d'un engagé nommé D. qui se plaignait de ne pouvoir plus faire de gymnase aussi facilement qu'à son arrivée au régiment et me demandait ce qu'il y avait à faire ; l'appétit était bon, le sommeil également, la dyspnée nulle. L'auscultation me permit de constater l'existence d'une pleurésie et quelques jours plus tard je retirai 3 litres de liquide séreux de la poitrine de D.

Tout ceci pour montrer qu'on vient facilement à la consultation, à laquelle jamais, pas plus qu'à la visite, je n'avais vu le malheureux dont j'avais eu à avérer le suicide. A l'autopsie, je constatai dans le poumon droit une

BOSTON MEDICAL LIBRARY JAN 12 1900

cicatrice gaufrée, plissée du sommet du lobe supérieur avec une induration scléreuse de ce sommet au-dessous de la cicatrice. De plus, dans les lobes supérieur, inférieur et moyen en divers points on rencontre de petites masses crétacées, 8 ou 10, dont on est très autorisé à supposer l'origine tuberculeuse.

Enfin dans le lobe supérieur gauche, les lésions tuberculeuses sont encore plus nettes là, en effet; on trouve une masse tuberculeuse à l'état caséeux, du volume d'une noisette et dans son voisinage une série de plus petites cavernules, également remplies de cette même substance caséeuse. Avant son incorporation, cet homme faisait le rude métier d'usinier en fer, et ses parents nous ont affirmé que, sauf une fièvre typhoïde contractée à 16 ans, il n'avait jamais été malade, n'avait jamais interrompu son travail et était un bon ouvrier.

Pourtant les lésions diverses rencontrées à l'autopsie semblent montrer que D. avait eu au moins deux poussées tuberculeuses, l'une plus ancienne ayant atteint le poumon droit dans ses trois lobes, l'autre plus récente ayant frappé le lobe supérieur gauche du poumon.

C'est là, je crois, un bel exemple de latence de tuberculose à ajouter à tant d'autres. L'ancienneté des lésions démontre bien ici qu'elles étaient antérieures à l'incorporation qui ne datait que de deux mois (1). Et pourtant si, ultérieurement, cet homme avait été malade et qu'on eût eu à l'ausculter, on aurait probablement attribué sa tuberculose à une date plus récente.

Ce simple récit prouve non seulement la latence de la

(1) On aurait certainement découvert ces lésions si on avait pratiqué l'examen radioscopique du thorax de ce malade, dont on aurait ainsi évité l'entrée au service militaire. Cet exemple vient donc prouver, après l'intéressante communication faite par M. le médecin inspecteur Kelsch à l'Académie de médecine (Voir *Revue de la tuberculose*, décembre 1897, p. 357), combien la radioscopie peut rendre de service dans le diagnostic de la tuberculose pulmonaire chez les conscrits qui passent à la révision, et combien il serait utile de la faire chez tous les conscrits, même ceux qui paraissent en bonne santé.

tuberculose mais la possibilité de la guérison de manifestations graves et multiples de bacillose.

C'est d'ailleurs une idée qui m'est chère et qu'on trouve de moins en moins paradoxale, que chacun de nous pendant sa vie, sans le savoir, a été, est ou sera tuberculeux; beaucoup en meurent, plus encore en guérissent.

[C'est à cette catégorie de sujets atteints de tuberculose latente qu'appartenait un homme de 68 ans dont M. Harris a communiqué l'observation le 19 janvier dernier à la Société pathologique de Londres.

Cet homme, à la suite d'un traumatisme du thorax, présenta les symptômes d'une pneumonie franche aiguë de la base gauche. Il n'y a pas eu de résolution et le malade, s'affaiblissant de plus en plus, succomba deux mois et demi après l'accident qui l'avait surpris en pleine santé.

A l'autopsie, on trouva la plèvre épaissie au niveau du lobe inférieur du poumon gauche ; ce lobe ainsi que la partie inférieure du lobe supérieur étaient indurés et cette induration était d'origine récente ; on y trouvait en outre plusieurs foyers de dégénérescence calcaire d'anciennes lésions tuberculeuses. Le poumon droit était parsemé de tubercules miliaires de date récente.

D'après M. Harris, « la tuberculose s'est dans ce cas greffée sur les lésions inflammatoires provoquées par la pneumonie dont l'origine traumatique ne peut être mise en doute ».

Je ne crois pas, pour ma part, que cette interprétation soit tout à fait exacte. Je crois qu'il s'agit là de foyers tuberculeux guéris depuis plusieurs années et devenus latents. Le traumatisme du thorax qui a provoqué l'éclosion de la pneumonie a ouvert un de ces foyers dont les bacilles se sont répandus dans le tissu pulmonaire traumatisé qu'ils ont inoculé. Puis s'est développée une pneumonie non pas franche mais tuberculeuse, en même temps que des tubercules miliaires dans divers points de l'appareil pulmonaire. — L.-H. P.]

ANALYSES

La tuberculose dans l'armée.

Les médecins militaires qui bataillent depuis si longtemps à propos de la tuberculose dans l'armée, doivent éprouver une légitime satisfaction à voir que leurs efforts n'ont pas été superflus, et que la question n'est plus confinée dans le domaine médico-militaire. C'est ainsi que le dernier numéro de la Revue (1) résumait les propositions émises au Conseil général de la Seine, en vue de diminuer la fréquence de la tuberculose dans l'armée ; aujourd'hui c'est un médecin civil, le Dr Lemière, qui vient à son tour combattre le bon combat (2).

Notre confrère, qui a passé par la chambrée et en connaît l'hygiène, croit à la contagion de la tuberculose par les crachats desséchés ; il ne demande pas mieux que voir répandre à profusion les crachoirs et apprendre aux hommes à s'en servir, mais surtout il voudrait la suppression des balayages et leur remplacement par des « lavages à grande eau ».

Encore n'a-t-il qu'une confiance limitée dans ces précautions, qu'il n'ose pas qualifier même de « palliatif ». Pour lui ce qui domine la question, c'est d'arrêter les tuberculeux au seuil de l'armée, et de réformer dès le début toute tuberculose qui se montre après l'incorporation. Notre confrère n'ignore pas que le principal obstacle à la réalisation de ces propositions vient de la difficulté du diagnostic de la tuberculose au début, mais il pense qu'on pourrait résoudre la question par les moyens suivants :

1° « Il serait facile d'examiner au microscope les produits de l'expectoration de tous les conscrits qui crachent. Cela ne donnerait pas, pour tous, un résultat positif, mais cela permettrait d'éliminer avec certitude tous ceux qui sont particulièrement dangereux. »

2° « Les médecins experts devraient tenir compte, dans une mesure plus large, des certificats fournis par les médecins civils qui ont suivi les malades depuis leur enfance et qui, parfois même, connaissent la famille depuis plusieurs générations. »

3° « Après l'incorporation, l'examen au microscope de crachats de tous les hommes suspects devrait être fait régulièrement. »

(1) *Revue de la tuberculose*, 1897, n° 4, p. 355.

(2) *Journal des sciences médicales de Lille*, 9 octobre 1897, p. 319.

En résumé, M. Lemière a émis des idées très justes sur la genèse de la tuberculose dans l'armée, mais nous ne croyons pas que le moyen qu'il préconise soit réalisable dans la pratique, encore qu'il ait pris soin de répondre par avance aux principales objections qui pourraient lui être faites.

« On ne peut objecter, dit-il, la possibilité de fraude et de substitution des crachats, car on pourrait remettre les malades à la fin d'une séance et les forcer à cracher pendant le temps qu'ils passent, en présence d'un surveillant. »

« Cela (l'examen des crachats après l'incorporation) augmentera peut-être la besogne des médecins de régiment, mais ne serait-ce pas une occupation toute trouvée pour les étudiants en médecine que l'on incorpore chaque année et qui pourraient ainsi se rendre réellement utiles. »

Nous nous contenterons de répondre que :

1° Le professeur Grancher a établi que l'apparition des bacilles dans les crachats n'était pas un phénomène précoce de la tuberculose ;

2° Tous les conscrits, comme on l'a dit au conseil général de la Seine, réclameront l'examen de leurs crachats, ce qui rendra irréalisable la mesure projetée ;

3° La légende de la substitution des crachats, créée par l'autorité militaire pour les besoins d'une mauvaise cause, attachera toujours de la suspicion à toute analyse de ce genre ;

4° Une opération, devant entraîner des conséquences aussi graves que la réforme, ne peut être confiée à des étudiants.

Pour conclure, les moyens les plus aptes à éliminer les tuberculeux de l'armée nous semblent consister d'une part dans une sélection plus sévère au conseil de révision et dans l'adoption de la réforme temporaire, qui permettra de mettre en observation dans ses foyers tout homme suspect.

Médecin-major GRANJUX.

La tuberculose et les troupes coloniales.

On ne pouvait faire, jusqu'à ce jour, que des calculs approximatifs sur la mortalité et les causes de mortalité de nos troupes coloniales, faute d'une statistique *ad hoc*. Cette lacune vient d'être comblée, non pas par l'administration responsable, mais par deux de nos confrères de la marine, MM. Burot et Legrand (1), qu'on ne saurait assez louer de leur heureuse initiative.

(1) *Les troupes coloniales.* I. Statistique de la mortalité. II. Maladies du soldat aux pays chauds. 2 vol. Paris, Baillière, 1897.

Entre autres points intéressants, leurs travaux établissent nettement le bilan de la tuberculose dans nos colonies. Leurs recherches ont porté exclusivement sur les Européens (infanterie et artillerie de marine) et pendant une période de 5 années, de 1891 à 1895. Dans ce laps de temps, sur 2,368 décès spécifiés, ils ont relevé 70 fois un diagnostic se rapportant à la tuberculose, soit 29,6 pour 1000. Si l'on rapporte ces décès à l'effectif qui les a subis, on constate que dans les troupes coloniales sur 1,000 présents la tuberculose en tue 1,2.

Pendant cette même période sur 1,000 hommes, l'armée de terre perdait de cette même maladie (1) :

1,33 en 1891.
1,04 — 1892.
0,94 — 1893.
1,01 — 1894.
1,14 — 1895.

Soit 1,09 en moyenne.

De ces chiffres découle cette première constatation, imprévue pour beaucoup, que malgré le choix apporté, au moins en théorie, à son recrutement, *l'armée coloniale est encore plus éprouvée par la tuberculose que l'armée métropolitaine.*

Le taux de ce tribut varie suivant les colonies, qui méritent d'être considérées à ce point de vue spécial.

Au *Sénégal*, on a subi longtemps l'effet du mirage qui montrait le paludisme et la dysenterie partout et masquait la présence de la phtisie. La vérité est que la tuberculose y tue 1,10 pour 1000 d'effectif. En ce qui concerne les indigènes, la phtisie y est très fréquente.

Au *Soudan*, la mortalité par cette affection est de 1,4 pour 1000 d'effectif ; cette constatation est une nouvelle preuve que l'évolution de la tuberculose n'est nullement en contradiction avec celle du paludisme, comme le proclamait Boudin. Même constatation au *Bénin*, où sur 1,000 hommes la phtisie en fait mourir 1,49.

De 1891 à 1895 la mortalité par phtisie est, à la *Martinique*, de 3,16 et à la *Guadeloupe*, de 1,90 pour 1000 d'effectif. Antérieurement à cette époque les auteurs qui ont étudié la pathologie de ces pays, notamment Dutrouleau, n'ont jamais noté une aussi grande fréquence de cette affection ; aussi MM. Burot et Legrand admettent qu'ils ont pu rencontrer une série exceptionnelle.

Quant à la *Guyane*, nos confrères n'ont pu retirer de leurs tableaux aucun renseignement relatif à la tuberculose ; ils se sont référés au passage suivant de Maurel :

(1) *Statistique médicale de l'armée pendant l'année* 1895.

« A la Guyane, les affections sporadiques ne donnent que 262 décès sur 902 maladies endémiques, même pas le tiers. Le groupe des maladies atteignant les organes respiratoires est le plus chargé ; les affections de cette nature ont donné, en treize années, 217 morts, dont 105 relevant de la phtisie. »

La tuberculose serait fréquente chez les noirs et les gens de couleur ; elle enlèverait un quart de la population. Même dans les hôpitaux desservis par un personnel européen, c'est l'affection sporadique de beaucoup la plus souvent mortelle.

Au début de l'occupation de la *Cochinchine* il y avait beaucoup de décès par tuberculose et bronchite chronique ; maintenant la proportion n'est plus que de 0,24 pour 1000 d'effectif. « Si la phtisie a été plus fréquente à une époque, c'est que les fatigues, la misère étaient alors plus grandes chez les soldats et que les installations des troupes faisaient défaut. »

Annam et Tonkin. — Au début de notre occupation, personne ne parle de phtisie chez les Européens, mais au fur et à mesure que l'on expéditionne, on la signale. De 1891 à 1895 elle a une léthalité qui atteint presque 2 p. 1000 présents. Ce chiffre est à peu près le même que celui observé au début de la prise de possession de Cochinchine et environ le quintuple de celui constaté maintenant dans cette colonie. « Nulle doute que la période de guerre et d'expéditions terminée, le chiffre des morts par phtisie au Tonkin, ne s'abaisse au-dessous de celui observé actuellement dans les garnisons de Cochinchine et de France. »

A Madagascar, dans la dernière campagne, la mortalité par phtisie aurait été assez forte, mais la proportion est difficile à déterminer parce que le paludisme masquait tout le reste.

Les affections tuberculeuses ne sont pas rares parmi les indigènes ; la marche de la maladie serait plus rapide qu'en Europe.

Réunion. — La phtisie y serait fréquente plus encore chez les indigènes que chez les Européens ; pour les troupes la proportion serait comme léthalité un peu plus de 1 pour 1000 d'effectif.

Nouvelle-Calédonie. — La phtisie n'y tue pas plus de monde qu'en Europe ; dans la garnison la mortalité due à cette cause n'est que de 0,6 pour 1000 d'effectif.

De ces données, MM. Burot et Legrand concluent que les différences observées suivant les colonies dans la mortalité phtisique semblent ne relever en rien du climat, mais plutôt du genre de vie des militaires et de l'époque où l'on observe : temps de paix ou temps de guerre.

Toutes les conditions qui augmentent la mortalité générale, les installations défectueuses, le surmenage, les excès, les expéditions, augmentent aussi la mortalité par phtisie.

Le soldat colonial ne serait guère exposé à devenir phtisique tout le temps qu'il vivrait au grand air, dans des casernes spacieuses et parfaitement aérées. Au contraire, la moindre prédisposition tuberculeuse serait activée par la réunion de fatigues physiques ou de conditions hygiéniques défectueuses.

Dans nos colonies à climat constant, il y aurait plutôt retard qu'accélération dans l'évolution de la tuberculose. En d'autres termes, le soldat bien traité aurait moins de chance de se tuberculiser qu'en France, et quand il le ferait, il le ferait moins vite.

Dans les colonies où le climat est débilitant, on constate la rapidité foudroyante de la phtisie, qui galope aux pays chauds; *aussi dès qu'on a le soupçon d'une induration pulmonaire chez un soldat, il ne faut pas hésiter à le renvoyer.*

En somme, MM. Burot et Legrand ont nettement démontré pour l'armée coloniale, comme nous pensons l'avoir établi pour l'armée métropolitaine, que l'encombrement et le surmenage étaient les deux grands facteurs du développement de la tuberculose. La lutte contre cette maladie doit donc être engagée par l'hygiène, dont les prescriptions ne seront réellement appliquées et rigoureusement suivies que le jour où sera institué un contrôle médical analogue au contrôle administratif et comme lui indépendant des chefs de corps (1).

Médecin-major GRANJUX.

G. ÉTIENNE. — Des endocardites dans la tuberculose et en particulier des endocardites à bacille de Koch. *Arch. de med. expér.*, janvier 1898, p. 146.

L'endocarde des tuberculeux peut être lésé par les éléments microbiens vulgaires qui viennent si souvent compliquer la tuberculose pulmonaire, et les cas d'endocardite provoquée par ces infections secondaires ne sont pas absolument rares. Au contraire, les observations d'endocardite réellement tuberculeuse sont très peu fréquentes ; la littérature médicale n'en offre que 11 cas. M. Étienne a pu observer à la clinique de M. Spillmann 5 cas d'endocardite chez les tuberculeux et pour deux au moins d'entre eux, les seuls pour lesquels il ait pu pratiquer les recherches nécessaires, il y avait sûrement endocardite tuberculeuse.

Cette endocardite peut revêtir ou bien le type spécifique de la lésion tuberculeuse, le tubercule, ou bien la forme banale d'une endocardite quelconque, comme l'a déjà indiqué Heller.

A tous les microbes, streptocoque, staphylocoque, pneumocoque

(1) *Revue de la tuberculose*, 1896, p. 122.

aussi bien que bacille de Koch, l'endocarde réagit de la même façon, par l'endocardite végétante banale dans la majorité des cas. Quelques observations rares seules (Lancereaux, Letulle, Thiry et Haushalter) montrent de l'endocardite tuberculeuse avec tubercules caséeux.

Ces endocardites, cliniquement, sont frustes. « Elles surviennent en effet aux périodes ultimes de la tuberculose, alors que la cachexie avancée du malade masque les accidents généraux de l'endocardite et alors que la dyspnée et les bruits cardiaques empêchent de percevoir les modifications des bruits cardiaques, modifications d'ailleurs légères, parce que les valvules conservent une souplesse qui, constamment, nous a paru permettre une coaptation suffisante. »

P. B.

SIMMONS. — Tuberculose du péricarde. *Soc. de biol.* de Hambourg, 14 janvier 1898.

Un cardiaque hydropique de 63 ans succombe à un érysipèle intercurrent.

A l'autopsie on trouva un hydrothorax double et du liquide hémorrhagique dans le péricarde. Le péricarde avait l'aspect classique de langue de chat, mais l'examen microscopique montra qu'il ne s'agissait pas d'une péricardite fibrineuse simple. En effet, les dépôts de fibrine étaient parsemés de tubercules. Il s'agissait donc d'une péricardite tuberculeuse.

D'autres lésions tuberculeuses furent encore trouvées dans les parties voisines de la plèvre costale et pulmonaire; quelques nodules cicatrisés existaient encore dans les sommets et dans les ganglions bronchiques. Un seul ganglion était caséeux, et ce ganglion se trouvait accolé au péricarde. Il est donc possible que c'est de ce ganglion qu'était partie l'infection tuberculeuse du péricarde.

Ces cas de tuberculose locale ou presque locale du péricarde ne sont pas très rares, surtout chez le vieillard. Récemment encore M. Simmonds a trouvé une péricardite tuberculeuse chez une femme âgée, qui a succombé au diabète. La péricardite tuberculeuse se présentant comme une péricardite fibrineuse s'observe aussi chez les jeunes gens.

BENDA. — Tuberculose du canal thoracique ; tuberculose miliaire aiguë. *D. med. Zeitg*, 1898, 7 et 24 fév., p. 114 et 165.

On a affirmé que la tuberculose miliaire aiguë avait pour cause, dans certains cas, l'ouverture d'un foyer de tuberculose, dans les

veines ou dans le canal thoracique. Tel le fait de Kohn dans lequel un malade atteint de tuberculose de ce dernier vaisseau avait succombé à de la tuberculose miliaire avec méningite tuberculeuse (voir *Revue de la tuber.*, 1896, p. 254).

M. Benda vient de présenter aussi à la *Société de médecine de Berlin* des pièces d'individus ayant succombé à de la tuberculose miliaire aiguë et atteints comme le précédent de tuberculose du canal thoracique. Chez l'un, les valvules mitrale et aortique contenaient une grande abondance de bacilles. Ceux-ci étaient tellement nombreux dans le sang que dans les reins ils formaient de véritables embolies ; leur disposition et l'état des tissus voisins montraient qu'il ne s'agissait pas d'amas bacillaires multipliés sur place, mais bien de bacilles projetés dans les vaisseaux.

M. Benda a aussi montré à la même Société une préparation microscopique dans laquelle on voit une lésion tuberculeuse avec bacilles dans l'endocarde, et non pas seulement des bacilles englobés dans de la fibrine.

Chez un enfant atteint de coxalgie tuberculeuse et mort de granulie, il a découvert, à l'insertion de l'un des cordages tendineux de la valvule mitrale, un nodule jaunâtre du volume d'un grain de chenevis. Au microscope, ce nodule était constitué par des cellules rondes et épithélioïdes disposées comme dans les nodules tuberculeux ; il n'y existait pas de cellule géante, mais on y voyait de très nombreux bacilles. Cette granulation tuberculeuse était caséeuse à sa surface ulcérée, et M. Benda pense que ce foyer a été l'origine de la poussée de granulie terminale. Il a examiné avec soin les veines du bassin sans y trouver de lésions caséeuses. Mais il ne se rappelle pas avoir examiné le canal thoracique.

J. Auclair. — Virulence des bacilles tuberculeux humains de sources diverses. *Arch. de méd. expérim.*, nov. 1897, p. 1124.

L'auteur a étudié, au point de vue de la culture et de la virulence par le cobaye, les variétés de bacilles provenant d'une phtisie chronique, d'une méningite tuberculeuse et de deux tuberculoses ganglionnaires, l'une à type scrofuleux, l'autre à marche rapide. Quelle que fût l'origine, les cultures ont revêtu très vite les mêmes caractères morphologiques et montré la même virulence pour le cobaye.

Il conclut qu'il n'existe pas de bacilles tuberculeux humains atténués au sens propre du mot. Tout au plus existe-t-il des bacilles affaiblis momentanément. Pour leur rendre leur virulence, il suffit de les faire passer par un cobaye et d'ensemencer ses organes.

Ophuls. — Les modifications de l'épendyme dans la méningite tuberculeuse. *Virchow's Arch.*, 1897, vol. CL, p. 305.

Ce travail aboutit aux conclusions suivantes :

Dans la méningite tuberculeuse, il existe toujours ou du moins très souvent, des modifications tuberculeuses du côté de l'épendyme. Les tubercules et granulations qu'on y trouve se localisent de préférence aux parties déclives des cavités ventriculaires. Ils sont superficiels ou profonds et dus les premiers à une infection de la surface de l'épendyme partie des ventricules, les seconds à une infection par les lymphatiques périvasculaires.

L'infection de la surface de l'épendyme peut s'effectuer même en cas d'intégrité de l'épithélium épendymaire.

Les éléments cellulaires à noyaux particuliers qu'on trouve surtout dans les tubercules superficiels de l'épendyme doivent être considérés comme des cellules migratrices.

Bonnaire et Mercier. — Tuberculose méningée et grossesse. *Soc. d'obstétrique de Paris,* séance du 9 mars 1898.

Les cas de tuberculose méningée survenant chez des femmes enceintes sont des faits absolument exceptionnels. L'observation que nous rapportons, rapprochée de celles qui ont été publiées antérieurement, permet d'établir que, dans 40 p. 100 des cas, la tuberculose est le facteur qu'il faut incriminer dans la genèse des méningites apparaissant au cours de la grossesse. La malade dont il s'agit a été observée dans le service de M. Bonnaire. Sa santé était excellente et le seul antécédent pathologique que nous avons pu retrouver est une otite moyenne ancienne.

Les accidents ont débuté brusquement en pleine santé. Ils ont consisté en une céphalalgie intense, des vomissements et un ictus apoplectiforme. On pensa à l'éclampsie, d'autant plus qu'il y avait de l'albumine dans les urines. Le travail s'étant déclaré, l'accouchement fut terminé rapidement par une application de forceps. L'enfant était vivant et pesait 2,600 gr. La mère mourut et à l'autopsie nous avons trouvé de la méningite tuberculeuse avec examen bactériologique à l'appui. Cette observation doit être considérée comme un cas de tuberculose méningée consécutive à une otite moyenne.

La tare nerveuse constituée par l'hystérie paraît avoir favorisé la localisation de l'infection sur les méninges et cette tuberculose a pris la forme épileptique. Une affection maternelle aussi grave n'a pas entraîné la mort de l'enfant in utero, elle a seulement paru déterminer chez lui, après la naissance, un ralentissement dans

l'augmentation de poids, puisqu'en dépit de l'allaitement par une nourrice il a mis trente jours pour récupérer son poids initial de 2,600 grammes.

L. Martin. — Méningite tuberculeuse expérimentale. *Soc. de biol.*, 5 mars 1898.

On peut produire la méningite tuberculeuse chez le cobaye et le lapin en injectant des bacilles tuberculeux dans le liquide céphalo-rachidien.

Les cobayes meurent du neuvième au dixième jour ; la mort peut être retardée si les cultures sont très diluées. Le premier jour, l'animal a de la fièvre, puis surviennent l'amaigrissement et les paralysies ; l'animal meurt en hypothermie.

Chez les lapins, moins sensibles à la tuberculose, la marche de la maladie est moins rapide, l'amaigrissement et les paralysies ne se montrent que vers la troisième semaine ou même plus tard ; les lapins meurent après cinq semaines ou deux mois.

Avec du liquide céphalo-rachidien d'un enfant mort de méningite, on peut tuer le cobaye en moins de dix jours et constater la présence du bacille tuberculeux. Il faut un temps plus long pour tuer le cobaye lorsqu'on opère avec du liquide céphalo-rachidien retiré pendant la vie par ponction lombaire.

Cornil, F. Bezançon et Griffon. — Tuberculose expérimentale du cerveau. *Société anatomique*, séance du 18 février 1898.

L'inoculation de cultures de bacilles de la tuberculose humaine dans le cerveau du lapin s'accompagne, comme l'a montré M. Babès, de modifications dans la forme du bacille tuberculeux, qui prend un aspect semblable à celui que présente le parasite de l'actinomycose dans les tissus.

En inoculant sous la dure-mère du lapin, après trépanation, des cultures vivantes de bacilles tuberculeux (cultures sur bouillon, vieilles de deux mois) et en sacrifiant, à des intervalles variables, les animaux en expérience, nous avons pu assister à la formation du tubercule, et observer ces formes actinomycosiques décrites par M. Babès. La lésion cérébrale est déjà très apparente au cinquième jours après l'inoculation ; les cellules conjonctives et endothéliales de la pie-mère sont tuméfiées et renferment plusieurs noyaux ; certaines présentent l'aspect de cellules géantes. Mais c'est du huitième au seizième jour qu'on observe le maximum des lésions. On voit alors, au-dessous de la pie-mère épaissie, un petit tubercule, visible à l'œil nu ; ce tubercule présente un centre caséeux, puis une zone de cellules claires, plus volumineuses que les leuco-

cytes, possédant un noyau souvent ovoïde et contenant pour la plupart un grand nombre de bacilles tuberculeux; dans la zone périphérique du tubercule, on voit beaucoup de cellules géantes. Autour du tubercule existent de nombreux vaisseaux dont la lumière agrandie et mal limitée contient des cellules géantes; ces vaisseaux renferment en grande quantité des bacilles enchevêtrés; en broussaille, formant comme une thrombose bacillaire. C'est dans ces vaisseaux que nous avons vu des touffes de bacilles partant d'un centre et rayonnant de tous les côtés à la périphérie, où ils se terminent par des crosses. L'aspect de ces figures est comparable à celui des touffes actinomycosiques.

Mais, tandis que le parasite de l'actinomycose se colore par les couleurs d'aniline ordinaires, les formes que nous avons observées ne se coloraient que par la méthode de Ziehl ou d'Erhlich, comme les bacilles tuberculeux. Nous n'avons pu, comme l'avait fait M. Babès, obtenir une double coloration différente pour la crosse et pour le bacille.

Chez les animaux sacrifiés, du 30e au 48e jour après l'inoculation, nous n'avons plus trouvé trace des bacilles inoculés.

D'autre part, l'inoculation directe de cultures tuberculeuses dans la carotide du lapin ne nous a pas permis de voir des aspects de bacilles tuberculeux à forme actinomycosique; cette inoculation nous a montré une diffusion très intense des bacilles inoculés dans les gaines lymphatiques périvasculaires et autour de ces gaines, au niveau desquelles on retrouve de grandes cellules endothéliales desquamées et gonflées renfermant plusieurs noyaux, et littéralement farcies de bacilles tuberculeux. Cette formation du tubercule aux dépens de la gaine lymphatique périvasculaire est à rapprocher de ce qui se passe dans les lymphatiques périvasculaires du poumon. Toutes ces expériences nous montrent le rôle important que jouent les vaisseaux dans la production des cellules géantes.

MASBRENIER. — Méningite tuberculeuse circonscrite. *Bull. Soc. anat.*, 14 janvier 1898, p. 77.

L'auteur présente le cerveau d'une malade morte de méningite tuberculeuse, dans le service de M. Oulmont.

Il existe une plaque de méningite au niveau de l'insula du côté gauche, et à droite des lésions beaucoup moins prononcées, au niveau du pôle de l'insula.

On trouve quelques rares granulations de la pie-mère, de la convexité du cerveau et rien à la base.

Il n'y avait eu comme symptômes que de la céphalée, des vomis-

sements, de la fièvre et une aphasie transitoire, ayant fait place, au bout de deux jours, à un délire tranquille.

On n'a constaté à aucun moment de paralysie des membres, ni des nerfs crâniens. Malgré l'absence de symptômes pulmonaires pendant la vie, on trouve de nombreuses granulations dans la moitié supérieure des deux poumons.

Les signes énumérés précédemment ont permis de poser un diagnostic précis du siège et de la nature de la localisation méningée, d'autant plus que la malade avait présenté, sept ans auparavant, une arthrite tuberculeuse du genou gauche terminée par ankylose.

Danlos. — Lupus et syphilis. *Soc. de dermat. et de syphil.*, 10 mars 1898.

Femme de 48 ans, d'apparence vigoureuse, mère de 9 enfants, sans antécédents spécifiques reconnus et atteinte depuis dix ans d'une lésion faciale d'aspect lupique. Deux ans auparavant, elle eut une angine ulcéreuse grave qui dura six mois et se termina par guérison, après disparition de la luette et formation d'une large cicatrice d'aspect gaufré sur la paroi postérieure du pharynx. Trois hypothèses sont possibles pour interpréter ce cas :

a) Ou bien il ne s'agit pas de bacillose. L'aspect de la lésion faciale est, il est vrai, typique, mais les lésions de la gorge, par leur siège, leur évolution cadrent mal avec cette idée.

b) Ou bien la lésion faciale est bacillaire; celle de la gorge est syphilitique. Cette supposition semble d'autant plus probable que pendant les deux années qui ont séparé la guérison de l'angine de l'apparition du lupus facial, il y a eu des crises de céphalée violente et rebelle.

c) Cette intervention possible de la syphilis conduit à se demander si la vérole seule ne peut pas tout expliquer. On a cité des syphilides d'aspect bacillaire (Fournier, etc.). Ici toutefois, l'épreuve thérapeutique ne confirme pas cette idée; car le traitement spécifique (frictions, KI) institué depuis trois semaines est resté sans effet, et même a plutôt augmenté la turgescence du lupus.

Th. Huybrechts. — Coïncidence de gravelle uratique et de tuberculose abdominale. Infection par les poussières. *Soc. méd. chir. du Brabant*, 28 décembre 1897.

Malade âgée de 47 ans, qui avait présenté pendant 2 à 3 ans des accidents gastro-intestinaux et rénaux de courte durée et dont elle s'était chaque fois rapidement remise. Jamais aucun symptôme du côté de l'appareil respiratoire.

La malade émettait assez fréquemment des gravelles uratiques. Survint un jour une véritable crise néphrétique suivie quatre mois plus tard d'un accident analogue.

La personne fut envoyée à Vittel, mais ne put supporter la cure plus de 15 jours et fut renvoyée par le médecin de la station, qui avait constaté un début d'épanchement abdominal.

Rentrée à Bruxelles, la patiente se mit à accuser des douleurs abdominales, elle maigrissait et l'ascite s'accentuait.

Le diagnostic restait en suspens, quand une laparotomie exploratrice vint révéler une tuberculose généralisée du péritoine pariétal et viscéral. Trois jours après l'opération, la patiente tomba dans un état de collapsus ; des injections de sérum artificiel eurent le meilleur effet et la guérison suivait son cours, quand, six semaines après l'intervention, une nouvelle poussée de tuberculose abdominale emporta la malade.

M. Huybrechts attire l'attention sur l'évolution particulièrement insidieuse de ce cas et cherche vainement à établir la voie par laquelle la malade s'est tuberculisée. Elle ne possédait aucune tare héréditaire et, comme étiologie, il faut supposer que sa profession de fripière l'aura contaminée par inhalation ou ingestion de poussières chargées du bacille de Koch.

Gastou et Emery. — Cyanose des extrémités avec engelures, chez un hérédo-tuberculeux. *Soc. de dermat. et de syphil.*, 10 mars 1898.

Garçon de 16 ans, de petite taille, d'aspect infantile avec organes génitaux peu développés, sans un poil, présentant de la cyanose des pieds et des mains et des engelures. Son pouls est petit, microsphygmique, alors que les bruits du cœur sont secs, vibrants, comparables aux bruits d'un cœur athéromateux.

On ne relève aucun antécédent morbide personnel, mais sa mère est morte tuberculeuse, un de ses frères a des adénites cervicales traitées à Berck, et une de ses sœurs est morte toute jeune.

MM. Gastou et Emery se demandent si on n'est pas en droit de penser que l'hérédité tuberculeuse crée au même titre que l'hérédité syphilitique des dystrophies, qui peuvent atteindre tous les systèmes organiques et se localiser sur le système artériel sous forme d'aplasie artérielle, et si cette aplasie n'est pas le résultat d'une véritable artérite généralisée, congénitale, syphilitique ou tuberculeuse, dont l'action initiale agirait *in utero* pour produire les malformations et dystrophies constatées dans la suite.

HAUSHALTER. — Tuberculose du nouveau-né. *Soc. de méd. de Nancy*, 22 décembre 1897.

On présente des pièces anatomiques provenant d'un enfant qui, né avant terme, à sept mois et demi, mourut à deux mois de tuberculose miliaire. Les lésions tuberculeuses prédominent dans le poumon, les ganglions péritrachéaux et dans la rate, qui est énorme; dans le foie, les granulations, très nombreuses, sont à peine visibles à l'œil nu. L'intestin est indemne. La mère de cet enfant est saine. Le père est atteint depuis plusieurs années de tuberculose pulmonaire. La rareté de la tuberculose dans les premiers mois de l'existence, démontrée par les statistiques, la prédominance, chez l'enfant en question, des lésions dans le poumon et les ganglions péritrachéo-bronchiques, le contact d'un père phtisique, prouvent qu'il s'agit dans ce cas, comme dans l'immense majorité des cas de tuberculose du nouveau-né, de tuberculose acquise par contagion après la naissance.

BONNET. — Tuberculose chez un nourrisson de trois mois et hérédité de la tuberculose. *Soc. des sciences méd. de Lyon*, janvier 1898.

M. BONNET présente des pièces anatomiques provenant d'un nourrisson de trois mois : les deux poumons sont criblés de tubercules caséeux situés dans un parenchyme hépatisé; l'intestin présente quelques ulcérations. La mère est morte de tuberculose pulmonaire à l'Hôtel-Dieu deux mois après la naissance de cet enfant.

Ce fait offre quelque intérêt, d'abord à cause de la rareté de la tuberculose à cet âge, et surtout en tant qu'exemple de tuberculose héréditaire. En effet, ce nourrisson n'avait pas tout à fait trois mois et demi quand il est mort, mais l'évolution clinique montre que c'est vers le deuxième mois qu'il est tombé malade.

Les cas de tuberculose congénitale proprement dite, c'est-à-dire vérifiée chez le fœtus ou dans les deux ou trois premiers jours, sont extrêmement rares. Virchow n'en avait jamais vu, et Cohnheim disait qu'on en pouvait compter les cas sur les doigts d'une seule main. La rareté est la même dans la toute première enfance, et de nombreuses statistiques en font foi (Hervieux, Barthez, Hutinel). Les travaux de Landouzy et de ses élèves, montrant que la tuberculose est plus fréquente dans la première enfance qu'on ne le croit généralement, n'infirment en rien la rareté des faits semblables à celui rapporté, car ils concernent les deux premières années et on sait que la tuberculose est très fréquente dans la deuxième année, et même après les six premiers mois. En somme, on doit s'en tenir

à l'opinion de Straus. « La tuberculose est exceptionnellement rare dans les premiers mois (les trois premiers surtout) ».

Enfin, l'auteur considère ce fait comme un exemple de tuberculose héréditaire, transmise directement par la mère. L'enfant n'est resté que dix jours chez ses parents ; la contagion à la crèche de la Charité est peu admissible ; nourri d'abord au sein par une nourrice bien portante, et qui allaitait un autre bébé également sain, il a pris ensuite du lait parfaitement stérilisé. Cependant, la contagion dans la famille pendant les dix jours du début, est possible, mais ce laps de temps est bien court et la contagion maternelle par l'allaitement ne peut guère être mise en cause, car il n'a tété sa mère que trois ou quatre jours.

P. Haan. — Essai sur le rôle protecteur du ganglion lymphatique dans certaines infections. *Normandie médicale*, 1er février, p. 49 et 15 février, p. 72.

L'auteur, en s'appuyant sur l'observation clinique, montre que le rôle du ganglion dans les infections comprend deux stades distincts. Pendant le 1er, ou stade de collection, il agit en protégeant le département de l'économie auquel il appartient par une dérivation du produit virulent. Mais bientôt après s'être hypertrophié et avoir fait œuvre de phagocytose, il succombe dans sa fonction physiologique et devient un élément générateur d'un danger extrême.

L'auteur montre qu'au début, pendant que le ganglion joue son rôle protecteur, il ne vaut rien de l'extirper brutalement. Dans la tuberculose, par exemple, c'est s'exposer à voir le virus collectionné par le ganglion, se répandre dans l'organisme; dans un cas l'auteur croit avoir ainsi causé par l'extirpation intempestive de ganglions cervicaux une méningite tuberculeuse qui, sans cela, n'eût point éclaté si rapidement.

La statistique du professeur Hijmans, de Leyde, donne quelque force à cette vue. Il s'agit de 146 cas de tuberculose ganglionnaire. Dans 58 cas, les ganglions furent extirpés. Deux malades succombèrent peu après l'opération ; 9 autres, soit 16 p. 100 succombèrent plus tard phtisiques. Le grattage à la curette tranchante fut pratiqué chez 33 malades, 7 d'entre eux, soit 21 p. 100, présentèrent plus tard des signes de tuberculose. Enfin, dans 55 cas, on se borna aux moyens médicaux internes (arsenic, iodure de fer, etc.) et aux pansements antiseptiques externes, 4 de ces malades devinrent plus tard tuberculeux, soit 7,24 p. 100.

Ces faits poussent M. Haan à conclure que le traitement des ganglions ne doit jamais être rapide, brutal et destructif. Il doit s'exercer lentement à l'aide d'une antisepsie locale et d'une médication interne. P. B.

HEUBNER. — Bronchectasie et tuberculose chez l'enfant. *Bull. méd.*, 23 janvier 1896, p. 78.

Chez un enfant plusieurs fois atteint de pleurésie, l'expectoration, qui avait les caractères des crachats de dilatation bronchique, avait été examinée plusieurs fois sans qu'on y ait trouvé de bacilles de la tuberculose. Sur ces entrefaites l'enfant fut atteint de rougeole, à la suite de laquelle on trouva de nombreux bacilles de tuberculose dans l'expectoration.

M. Heubner est persuadé que bien souvent la bronchectasie de l'adulte date de l'enfance et qu'elle a son origine dans la pneumonie catarrhale. D'ailleurs, les lésions de cette dernière affection peuvent guérir d'une façon complète.

M. HANSEMANN rapporte à ce propos que, récemment, dans une autopsie faite sur un adulte, il a trouvé aux sommets des deux poumons des cavités bronchectasiques ; d'un côté la cavité était vide et de l'autre elle était remplie d'un pus qui contenait d'innombrables bacilles de la tuberculose. Les parties voisines, pas plus que le reste des poumons, ne présentaient trace de caséification. Cela montre que les bacilles s'étaient développés dans le pus.

Pour M. BAGINSKY, comme pour M. Heubner, les bronchectasies ne sont pas rares chez les enfants. Il pense que c'est à la suite de la coqueluche qu'on les observe le plus souvent.

P. PARISOT. — Valeur diagnostique du bacille de Koch dans la tuberculose pulmonaire sénile. *Revue méd. de l'Est*, 1er décembre 1897.

Le diagnostic de la tuberculose pulmonaire chez le vieillard est un des points délicats de la pathologie sénile. Les symptômes généraux et les signes locaux sont beaucoup plus atténués que chez l'adulte. L'emphysème pulmonaire, si commun à un âge avancé, la bronchite simple qui l'accompagne, masquent fréquemment, à l'auscultation, les lésions tuberculeuses. Le peu d'élévation de température, l'absence de sueurs, de troubles gastro-intestinaux, sont autant de signes accusateurs qui font généralement défaut dans la vieillesse. Devant ces difficultés il est naturel de se demander si, comme chez l'adulte, le diagnostic ne trouve pas une précision réellement scientifique dans l'examen bactériologique des crachats. Mais sur ce point l'accord est loin d'être fait.

Désireux de posséder, sur cette question, une opinion personnelle, M. P. Parisot et son interne M. Spillmann, ont recherché le bacille de Koch dans tous les cas de tuberculose sénile avérée qu'ils ont observés en 1886-97, à l'hospice Saint-Julien.

Leurs investigations n'ont porté que sur des vieillards hommes

ou femmes, âgés de soixante-dix ans au moins, dont la sénilité évidente donnait à la maladie son cachet tout spécial. Tous les cas dont le diagnostic était douteux ont été éliminés. Ils ont réuni neuf observations dans lesquelles la recherche du bacille de Koch, pratiquée plusieurs fois chez un même malade, n'a donné de résultats positifs que chez trois d'entre eux.

Ces recherches ont amené les auteurs à conclure que si, chez le vieillard, on comptait sur la présence du bacille de Koch pour faire le diagnostic, on aurait souvent à enregistrer des erreurs.

J. Knapp. — Le diamètre bipariétal, sa valeur symptomatique et diagnostique dans la tuberculose. *Medical record*, 1897, p. 265, *Presse méd.*, 15 janvier, p. 27, 1898.

Knapp admet trois types de conformation crânienne : la forme globuleuse, la forme convexo-pariétale (diamètre bipariétal large) et plano-pariétal (diamètre bipariétal étroit). On reconnaît qu'un crâne appartient à l'un de ces types soit par le palper, soit par l'examen visuel, soit, ce qui est préférable, au moyen du conformateur des chapeliers. Sur 477 tuberculeux ainsi examinés, l'auteur a constaté que 470 fois le crâne était aplati transversalement ou bien présentait une forme triangulaire à base postérieure correspondant à l'occipital.

Il n'est pas facile d'expliquer cette coïncidence. J. Knapp est d'avis qu'elle indique que « la prédisposition à la tuberculose est préparée pendant la vie intra-utérine ou pendant le premier âge ». Quoi qu'il en soit, cette constatation présenterait une grande importance pour le diagnostic chez les sujets offrant des accidents pulmonaires ou autres, qui peuvent être mis sur le compte de la tuberculose. En présence d'un malade à crâne plano-pariétal, dont les urines ne contiennent pas un excès d'urates, on doit toujours penser à la tuberculose, que l'on trouve ou non le bacille de Koch. La syphilis seule serait peut-être une cause d'erreur, mais l'auteur n'a pas encore étudié ce point particulier. Cela ne veut pas dire que tout individu à crâne plano-pariétal est ou sera certainement tuberculeux ; ce signe n'a de valeur qu'autant qu'il coïncide avec d'autres troubles de la santé et qu'il n'est pas accompagné d'un excès d'urates dans les urines. C'est ainsi que les centenaires et les athlètes sont souvent des plano-pariétaux.

Lidia Rabinowitsch. — De la présence des bacilles pseudo-tuberculeux dans le beurre. *Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh.*, 1898, vol. XXVI, p. 90 ; *Presse méd.*, 26 janvier, p. 54.

Les recherches de l'auteur ont porté sur 80 échantillons de beurre

du commerce, provenant de diverses laiteries de Berlin et de Philadelphie. Chaque échantillon était mis sous une cellule de verre qu'on laissait, pendant vingt-quatre à quarante-huit heures, dans une étuve à 34 degrés. Le beurre se divisait alors en trois couches : une couche de graisse, une couche d'eau et une couche composée de caséine. Chacune de ces couches était ensuite examinée au microscope, puis, seule ou avec une autre, injectée dans le péritoine d'un cobaye; des inoculations analogues étaient faites avec les trois couches, mêlées ensemble, du beurre fondu. Les animaux étaient ensuite sacrifiés à des intervalles variables après l'inoculation et leurs viscères examinés bactériologiquement.

Le résultat principal de ces recherches a été de montrer qu'aucun des échantillons ne renfermait de véritables bacilles tuberculeux, mais que dans 23 échantillons, soit dans 28,7 pour 100 des cas, le beurre renfermait un bacille de tous points semblable au bacille tuberculeux, et produisant chez les animaux des lésions très analogues mais non identiques à celles de la tuberculose.

Ce bacille pseudo-tuberculeux possédait toutes les propriétés morphologiques et tinctorielles du bacille tuberculeux, mais en différait par les caractères des cultures. Il poussait notamment sur tous les milieux nutritifs sur lesquels il formait, à la température de la chambre, des cultures au bout de deux ou trois jours. Ces cultures, bien plus abondantes que celles des bacilles tuberculeux vrais, ne formaient pas de matière colorante jaune ou rouge cuivrée, caractéristique des cultures tuberculeuses, et exhalaient une odeur ammoniacale très manifeste sur du bouillon glycériné. Ces bacilles pseudo-tuberculeux formaient de l'indol, et le bouillon se troublait par l'addition d'acides : deux caractères d'ordre chimique, qu'on ne trouve pas dans les cultures des bacilles tuberculeux vrais.

L'injection intra-péritonéale de beurre, contenant des bacilles tuberculeux ou des cultures pures de bacilles tuberculeux, provoquait ordinairement, chez les cobayes, la mort de l'animal. A l'autopsie des animaux morts spontanément ou sacrifiés trois ou quatre semaines après l'inoculation, on trouvait des lésions très analogues à celles de la tuberculose miliaire généralisée, mais rappelant encore davantage celles de la morve, et caractérisée surtout par l'absence presque régulière des cellules géantes typiques.

Ce qui montrait également que les lésions n'étaient pas celles de la tuberculose vraie, c'est que les animaux infectés ne réagissaient pas aux injections de tuberculine. Les bacilles pseudo-tuberculeux n'étaient pas pathogènes pour le lapin, ni pour la souris.

LEDOUX-LEBARD. — Action du sérum pseudo-tuberculeux sur le bacille de la pseudo-tuberculose. *Ann. de l'Institut Pasteur*, décembre 1897, p. 909.

Ces recherches ont été faites avec le bacille de la pseudo-tuberculose de Malassez et Vignal. Elles montrent que le sérum des animaux infectés produit le phénomène de l'agglutination, le développement du bacille en filaments et la disposition en réseaux. Mais l'auteur ne se croit pas encore autorisé à affirmer que ces deux propriétés du sérum dérivent d'une même substance.

G. THIBIERGE. — Folliculites miliaires rappelant le lichen scrofulosorum chez un tuberculeux. *Société française de dermatologie et de syphiligraphie*, 10 février 1898.

Chez un homme de quarante-cinq ans, atteint de tuberculose pulmonaire et de tuberculose osseuse en foyers suppurés mais non ouverts, il s'est développé depuis un mois des lésions cutanées. Ces lésions sont constituées par des pustulettes miliaires entourées d'une étroite zone rouge, non saillantes, disséminées ou réunies en groupes; ces groupes présentent la forme de placards plus ou moins larges, allongés ou irréguliers, dont l'aspect général et la coloration sont analogues à ceux du lichen scrofulosorum, mais, au lieu d'être formés, comme dans cette affection, de papules brillants, ils sont constitués par des pustulettes occupant leur centre et surtout leur périphérie, et par des macules rouge brunâtre et des squames minces résultant de l'évolution des pustulettes. Ces lésions occupent à peu près symétriquement le dos, surtout à sa partie inférieure, et les fesses. Elles rappellent le lichen scrofulosorum par leur disposition générale et le terrain sur lequel elles se sont développées; d'ailleurs, dans cette dernière affection, on voit des pustules miliaires s'ajouter et succéder aux éléments papuleux et donner un certain degré de polymorphisme. Il s'agit là de lésions rentrant, avec le lichen scrofulosorum, l'acné scrofulosorum, et les folliculites isolées ou agminées des tuberculeux, dans un même groupe, dont les caractères morphologiques sont variables mais que l'étiologie commune et le développement chez des sujets plus ou moins nettement tuberculeux ont permis de désigner sous le nom de *tuberculides*.

BOULLAND. — Déviation de l'ombilic dans la péritonite tuberculeuse chronique. *Soc. de méd. et de pharm. de la Haute-Vienne*, 11 octobre 1897, p.

On sait que chez les anciens pleurétiques, la persistance des adhérences pleurales peut provoquer une déviation du sternum à

droite ou à gauche de la ligne médiane, suivant le côté qui a été le siège de la pleurésie. De même, chez les individus atteints de péritonite tuberculeuse à évolution chronique, les adhérences fibreuses qui se forment peuvent faire dévier la paroi abdominale et, par suite, l'ombilic, d'un côté ou de l'autre de la ligne médiane. Cette déviation de l'ombilic peut devenir un point de repère précieux pour déterminer le point où l'opérateur devrait porter ses recherches dans le cas d'étranglement intestinal provenant de brides péritonéales. L'auteur a vu, dans certains cas, l'ombilic être déjeté à 2 centimètres en dehors de la ligne médiane.

E. Doyen. — De la résorption de foyers tuberculeux du petit bassin après laparotomie. *Gaz. hebd. de méd. et de chir.* Paris, 13 janvier 1898, p. 38.

La disparition souvent étonnante des lésions tuberculeuses après la laparotomie est un fait bien connu. Je l'ai constatée directement avec le professeur Simpson (d'Edimbourg) et les Drs Bourcart (de Cannes) et Vivant (de Monte-Carlo), sur une jeune malade qui a dû subir, à une année d'intervalle, deux laparotomies nécessitées par deux lésions tuberculeuses bien distinctes : *tuberculose annexielle* et *tuberculose vertébrale avec abcès pelvien.*

Lors de la première opération, les trompes, qui contenaient chacune près d'un litre de pus et remontaient bien au-dessus de l'ombilic, avaient été enlevées avec les ovaires. L'utérus était sain, très petit. Il fut laissé, bien que nous ayons déjà à plusieurs reprises pratiqué, en pareil cas, la castration totale, parce que la malade était d'une faiblesse extrême et qu'il importait de ne pas prolonger et aggraver l'opération.

Malgré une résection assez étendue de lambeaux péritonéaux tuberculeux de 8 à 10 millimètres d'épaisseur, de nombreux foyers séreux durent échapper à l'instrument tranchant et au thermocautère, et le ventre fut refermé.

Obligés un an plus tard de pratiquer une nouvelle laparotomie pour aller ouvrir un foyer purulent profond, dont l'origine était incertaine, quel ne fut pas notre étonnement de ne plus trouver aucune trace des lésions tuberculeuses que nous avions laissées lors de la première intervention et qui, notamment du côté du cæcum, étaient alors très étendues ! Il ne s'était produit aucune récidive du côté des moignons tubo-ovariens.

L'utérus, petit et atrophié, était sain. Cette résorption remarquable de foyers tuberculeux, qui a été observée non seulement pour le péritoine mais aussi pour d'autres grandes séreuses, n'est possible que lorsque la muqueuse utérine est hors de cause.

Or, les observations de tuberculose annexielle d'origine utérine, avec lésions de la muqueuse et du parenchyme utérin, sont loin d'être rares. Nous avons même observé un de ces cas chez une femme absolument saine antérieurement et indemne de tuberculose, chez laquelle la contagion s'est produite directement, vers l'âge de 40 ans, par suite de cohabitation avec un homme atteint de tuberculose des épididymes. La castration totale fut suivie d'une guérison complète.

La castration totale pour tuberculose des organes génitaux internes de la femme s'impose donc chaque fois que l'utérus est en cause. La voie abdominale est alors sans conteste la meilleure dès que les lésions se sont étendues aux annexes et à la cavité pelvienne.

Les résultats éloignés de l'opération sont très remarquables et nous sommes particulièrement heureux de pouvoir constater aujourd'hui parmi d'autres cas, la guérison, sans trace de récidive, de notre première opérée, celle du 21 mars 1893, dont les lésions étaient extrêmement étendues.

Cette nouvelle application de la « castration abdomidale totale », confirmée par des résultats satisfaisants qui datent de plus de 4 ans est, croyons-nous, un excellent appoint à la cure opératoire de la tuberculose péritonéale d'origine utéro-annexielle.

P. Dimitroff. — Lupus et ulcérations tuberculeuses de la région ano-rectale. *Thèse de doct.*, Montpellier, 1897.

A l'occasion d'un cas de tuberculose péri-anale observée dans la clinique de M. Forgue, l'auteur a fait une étude d'ensemble de cette maladie. Elle serait plus fréquente qu'on ne le croit ; il suffit de savoir la chercher. Les adultes hommes y sont plus exposés. La contagion peut venir de l'individu lui-même, déjà tuberculeux, et se fait alors par inoculation de crachats bacillaires; elle peut aussi survenir à la suite du contact de la région anale avec des objets souillés de sécrétions virulentes; elle peut aussi être accidentelle et contaminer localement un individu sain (rapports contre nature; linges, objets contaminés). La pullulation des bacilles est d'ailleurs facilitée par divers facteurs : hémorrhoïdes, constipation ou diarrhée, traumatismes, etc.

A sept observations empruntées à divers auteurs, Dimitroff en ajoute une inédite. Il s'agit d'un homme de trente-huit ans, d'assez bonne santé, sans antécédents héréditaires, n'ayant que peu de lésions pulmonaires, et atteint, depuis deux ans, de tuberculose péri-anale : placards érythémateux et ulcérations. M. Forgue fit l'excision complète de l'ulcération, et combla la perte de substance avec un lambeau pris sur la fesse. Le résultat fut excellent.

C'est le procédé que recommande l'auteur quand les lésions sont trop profondes pour céder aux scarifications ou au grattage.

LIGNIÈRES. — Produits tuberculeux incorporés dans un saucisson. *Recueil de méd. vétér.*, 30 janvier 1898, p. 71.

Sur la surface de section d'une rondelle de saucisson cuit se voyaient des taches grisâtres, arrondies, du volume d'un pois à celui d'une petite noisette, tranchant sur le fond rougeâtre du saucisson. Ces taches pouvaient être dues soit à l'incorporation de mie de pain ou de fécule, soit à l'existence d'une lésion pathologique.

L'examen microscopique démontra qu'il s'agissait de ganglions lymphatiques dont le centre, sans consistance, s'effritait facilement; l'étude bactériologique de cette partie montra une grande quantité de bacilles de Koch; les coupes, traitées par le Ziehl, montrèrent aussi des bacilles tuberculeux très nets.

Une partie des lésions fut inoculée à 6 cobayes. Aucun d'eux ne périt et sacrifiés 4 et 6 mois après l'injection, ils étaient tout à fait indemnes de tuberculose. La cuisson avait donc été suffisante pour tuer les bacilles.

Une surveillance rigoureuse des produits fournis par le même charcutier fit saisir quelques jours plus tard un jambon dont le ganglion poplité était hypertrophié et tuberculeux. L'enquête faite à ce sujet apprit qu'un des porcs sacrifiés la semaine précédente dans la tuerie du charcutier avait tous les ganglions volumineux, c'est-à-dire vraisemblablement tuberculeux.

Ce fait s'est passé dans une école vétérinaire, dont le charcutier est un commerçant consciencieux. Il montre combien il est difficile de surveiller les viandes des animaux abattus et les dangers que présentent pour la santé publique les tueries particulières.

L. B.

FRANKE. — Pneumotomie pour caverne tuberculeuse du sommet. *Mittheil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir.*, 1897, vol. I, p. 688.

Chez une femme de 24 ans présentant pour toute lésion, à en juger du moins par l'auscultation et la percussion, une caverne du sommet droit, l'auteur réséqua la deuxième côte sur une étendue de 6 centimètres, ouvrit la plèvre adhérente et incisa au thermocautère le parenchyme pulmonaire, ce qui le conduisit dans une caverne de dimensions d'un œuf de poule, à parois lisses, contenant un liquide muco-purulent. La cavité a été ensuite bourrée de gaze iodoformée.

Les suites opératoires furent simples. Au début, la cavité sécréta beaucoup, puis la sécrétion diminua, et la cavité finit par se trans-

former en fistule qui, de temps en temps, sécrétait un peu de mucus. Six mois après l'opération, les crachats ne renfermaient plus de bacilles tuberculeux.

La malade succomba huit mois après l'opération, à une attaque d'influenza. L'autopsie n'a pas été faite.

S. Duplay et M. Cazin (Paris). — Traitement des ostéo-arthrites tuberculeuses par les injections intra-articulaires (*Congrès de Moscou*).

Après avoir essayé, dans le traitement des tumeurs blanches, les injections intra-articulaires d'une solution d'iode, préparée suivant la formule de Durante, nous avons renoncé à l'emploi de l'iode pour nous servir exclusivement de l'iodoforme, soit sous la forme d'éther iodoformé à 10 p. 100, soit sous la forme de mucilage. L'éther iodoformé a l'inconvénient de causer des douleurs très vives lorsqu'il est injecté dans une articulation. Nous nous sommes donc arrêtés surtout à l'emploi d'un mucilage renfermant un tiers d'iodoforme, injecté dans l'articulation malade à raison de 5 centimètres cubes du mélange, correspondant à 1 gr. 65 environ d'iodoforme par injection. Nos injections étaient pratiquées en moyenne deux fois par semaine, mais si l'amélioration paraissait lente à se produire, nous la répétions tous les deux jours.

Les résultats obtenus chez sept malades atteints de tuberculose du genou, du coude, de l'articulation tibio-tarsienne, ont été très satisfaisants. Dans un huitième cas, où il s'agissait d'une tumeur blanche du cou-de-pied, avec fistules anciennes, on a dû procéder à une résection après six mois d'immobilisation et d'injections intra-articulaires. Enfin, chez un neuvième malade pour lequel, dès le début du traitement, les lésions de l'articulation tibio-tarsienne étaient extrêmement avancées, les injections iodoformées n'ont amené aucune amélioration notable, et, devant l'aggravation de l'état général, nous avons dû nous décider à pratiquer l'amputation.

C'est surtout dans le traitement des tumeurs blanches du *genou* que les injections iodoformées intra-articulaires combinées avec l'immobilisation et la compression nous ont donné d'excellents résultats.

Les cinq malades atteints de tumeur blanche du genou, que nous avons traités ainsi, sont sortis guéris de l'hôpital après quatre à six mois de traitement ; nous les avons revus depuis et leur guérison paraît s'être maintenue.

Ces résultats sont d'autant plus intéressants que ces cinq malades étaient des jeunes gens ou des adultes, qui ne guérissent ordinairement que par les moyens simples applicables aux enfants, et chez tous les cinq l'état de l'articulation était tel que la résection du genou

paraissait devoir constituer chez eux le seul moyen de traitement susceptible d'amener la guérison.

Des méthodes conservatrices dans la tuberculose ostéo-articulaire des enfants. *Soc. de chir.*, Paris, 2 et 9 février 1898.

M. Kirmisson. En juillet dernier, je me suis élevé avec force contre toutes les opérations non conservatrices pratiquées contre la tuberculose ostéo-articulaire des enfants; je vous présente aujourd'hui le moule de la main d'un malade qui vous montre combien étaient accentuées les lésions et je vous présente en même temps le malade guéri. Je n'ai pratiqué aucune intervention. J'ai soumis seulement cette main aux rayons X un certain nombre de fois et j'ai terminé par de la compression. Le résultat est parfait. Je ne le présente pas comme un exemple de guérison par les rayons X, mais comme un exemple de guérison par une des très nombreuses méthodes conservatrices.

M. Bazy. J'ai eu recours, à l'exemple de M. Kirmisson, aux rayons X dans un cas de tuberculose ostéo-articulaire. Le résultat obtenu a été bon, mais, comme j'y ai joint l'immobilisation et la compression, je ne sais quelle part je dois attribuer aux rayons X.

M. Lucas-Championnière. On ne saurait trop insister, comme le fait M. Kirmisson, sur l'excellence des moyens conservateurs dans le traitement de la tuberculose infantile. Chez les enfants, la tuberculose guérit par les moyens les plus différents, et j'ai déjà fait cette remarque lorsque M. Lannelongue a préconisé sa méthode par les injections de chlorure de zinc, qui n'est supérieure à aucune autre. Ce qu'il faut bien savoir, c'est la facilité avec laquelle on peut obtenir d'excellents résultats, par des moyens différents et tous conservateurs, dans le cas de tuberculose infantile.

M. Gérard-Marchant présente un malade auquel il a pratiqué, pour une ostéo-arthrite tuberculeuse du pied, et qui paraissait nécessiter l'amputation, des injections de chlorure de zinc, en nombre considérable, mais qui ont amené un excellent résultat.

M. Lucas-Championnière fait remarquer que, chez l'adulte, il faut employer un grand nombre d'injections de chlorure de zinc (50, 60, 70 et plus) pour obtenir un résultat. On est ainsi bien loin des 2 ou 3 injections avec lesquelles M. Lannelongue annonçait la guérison des ostéo-arthrites tuberculeuses.

M. Routier cite l'observation d'un malade atteint d'ostéo-arthrite tuberculeuse du pied, qui immobilisait le malade depuis des mois, et qu'il a vu guérir très rapidement par le massage en six semaines.

M. Michaux présente un malade qui était atteint d'arthrite du poignet avec ulcération, et un second malade qui présentait une

ostéo-arthrite tuberculeuse du cou-de-pied extrêmement grave ; chez ces deux malades, il a obtenu un résultat dépassant ses espérances par un simple traitement conservateur. Il est donc aussi très partisan des méthodes économiques en matière de tuberculose ostéo-articulaire.

F. Kœnig. — De l'intervention opératoire dans la coxalgie tuberculeuse. *Bull. méd.*, 5 janvier, p. 16.

Quand la découverte de Lister se répandit, les chirurgiens montrèrent une grande propension à opérer les maladies articulaires, et, sur ce terrain comme sur les autres, les opérations se multiplièrent. Mais cet enthousiasme dura peu et bientôt on craignit d'opérer les arthrites tuberculeuses ; on préféra leur appliquer, dans tous les cas, les méthodes orthopédiques de traitement. Cependant il est des cas où l'opération est indispensable ; tels sont ceux dans lesquels il s'agit de caries étendues.

D'une manière générale, la suppuration et la formation de séquestres doivent être regardées comme des indications de l'opération. Cependant on comprend bien que l'on puisse tenter (ce qui parfois est suivi de succès) d'obtenir la guérison par l'immobilisation et les injections d'iodoforme. Il ne faut pas s'attarder dans ces essais. M. König pense que trois injections iodoformées sont un maximum à ne pas dépasser ; en cas d'insuccès, il faut renoncer à la méthode et ouvrir délibérément l'articulation qui contient du pus. Une fois le pus évacué, l'injection d'iodoforme aboutira rapidement à la guérison.

Une deuxième indication de l'intervention opératoire est l'existence d'une lésion en foyer limité. Mais l'existence d'un semblable foyer n'est pas toujours facile à préciser. Pour ce diagnostic l'exploration par les rayons Röntgen est d'un grand secours. On verra parfois la lésion en foyer se dessiner nettement sur le radiogramme et on saura ainsi si c'est vers l'épiphyse, la tête fémorale, le bord cotyloïdien que l'on doit diriger l'instrument.

E. de la Harpe. — Montana. Nouveau sanatorium d'altitude. *Gaz. des eaux*, 20 janvier 1898, p. 17.

Le Dr de la Harpe nous décrit un nouveau sanatorium créé à 1,510 mètres d'altitude par la transformation en un établissement complètement médical d'un hôtel qui existait antérieurement.

Le sanatorium s'élève sur le plateau de Crans, dans les montagnes du Valais, au nord-ouest de Sierre, station de chemin de fer sur la ligne de Lausanne à Brigue. On y arrive par une route carrossable ouverte le 15 octobre 1897. Cet établissement est complè-

tement isolé, à 1,500 mètres du village de Montana et à 300 mètres au-dessus.

La cuvette formée par le plateau de Crans est protégée au nord par des forêts de cônifères et des cimes rocheuses atteignant 2,000 et 2,500 mètres d'altitude. A l'est, une vaste forêt de sapins vient jusqu'au sanatorium : au sud et au sud-ouest le plateau est absolument ouvert.

Le bâtiment est en bois, de style simple, sa façade orientée à peu près de l'est à l'ouest. Le rez-de-chaussée, élevé de quelques marches, comprend un hall d'entrée, un salon, une salle à manger et une salle de billard. Il y a cinquante chambres réparties aux deux étages et la plupart exposées au midi : celles du premier étage donnent sur une terrasse. Water-closets à chasse d'eau. Chauffage central par la vapeur à basse pression. Éclairage électrique. Téléphone. Trois galeries, ouvertes au midi, éclairées à l'électricité, sont destinées à la cure.

Ce sanatorium semble bien installé et bien situé, mais, à ce dernier point de vue, on ne peut encore se prononcer, les observations climatériques et météorologiques sur la station n'ayant point encore été faites. Tout ce qu'on peut dire, c'est que l'emplacement semble assez bien garanti des vents froids par des écrans naturels, et que l'insolation doit être très prolongée, le plateau étant largement ouvert à l'est, au sud et à l'ouest. P. B.

Pompéani. — Le climat d'Ajaccio et le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Th. de doct.*, Paris, 1897-98, n° 26.

Dans une étude approfondie du climat d'Ajaccio, l'auteur a constaté les faits suivants :

La moyenne de température hivernale à Ajaccio étant de 13° avec un écart de 2°,

L'état hygrométrique avoisinant à quelques dixièmes près 70°,

La pression barométrique étant élevée (760°) et uniforme,

La ville étant abritée des vents,

Le sol étant granitique et, par suite, ne produisant aucune poussière,

Les pluies étant rares, et le ciel presque toujours serein, on est autorisé à conclure que :

1° Le climat d'Ajaccio est salutaire pour les tuberculeux, depuis le mois de novembre jusqu'au mois de mars ;

2° Qu'il réunit toutes les conditions voulues de préservation locale ;

3° Qu'il est tonique et légèrement sédatif.

Que facilitant la cure d'air, la cure de repos et stimulant la nutrition, il fait d'Ajaccio le lieu de prédilection pour un sanatorium.

B. Fraenkel. — L'Algérie comme station d'hiver pour les tuberculeux. *Société de médecine berlinoise*, 12 janvier 1898.

L'auteur estime qu'il faut, sous ce rapport, envisager séparément l'Algérie du nord et l'Algérie du sud. Dans la première, ce sont les environs de la ville d'Alger qui peuvent être utilisés. Le climat est doux pendant l'hiver, mais humide, et présente, en outre, trois inconvénients, à savoir : 1° les changements brusques de température; 2° le siroco qui charge l'atmosphère de poussières calcaires ; 3° la durée de la traversée, qui est de trente heures environ. Pour toutes ces raisons, la station de Riviera doit être préférée à l'Algérie du nord.

Dans l'Algérie du sud, on a à envisager Biskra, situé dans une oasis et jouissant d'un climat sec et doux. Mais le vent venant du Sahara amène parfois de véritables nuages de poussière. L'existence, dans le voisinage, de sources sulfureuses, rend cette station précieuse pour les malades atteints de bronchite chronique et pour les rhumatisants. Biskra et ses environs doivent être préférés à l'Égypte, en tant que région pour les tuberculeux.

M. Senator a constaté que Biskra est surtout en faveur parmi les Russes. Les sources sulfureuses qui s'y trouvent peuvent être utilisées, non seulement pour les rhumatisants, mais aussi pour les goutteux et dans certaines dermatoses.

Thompson. — La tuberculose dans la Nouvelle-Galles du Sud. *Lancet*, 15 janvier 1898, p. 190.

Le Conseil d'hygiène de la Nouvelle-Galles du Sud est absolument déterminé à faire tout son possible pour extirper la tuberculose de la colonie. Son président, le Dr Thompson, a fait un rapport sur ce sujet à propos d'un cas récent survenu dans une laiterie. L'inspecteur vétérinaire du Conseil avait signalé ce cas. Le Dr Thompson examina la vache, la fit tuer et on trouva des tubercules dans son cadavre. Comme elle pouvait être depuis longtemps malade, on pensa qu'elle avait dû infecter d'autres vaches. Toutes ces compagnes reçurent une injection de tuberculine, 6 réagirent. Elles furent abattues et l'autopsie montra qu'elles étaient tuberculeuses. Les étables de la laiterie furent désinfectés. Le propriétaire déclara vouloir conserver la carcasse pour être bouillie. Mais on apprit qu'il l'avait vendue à une famille qui s'en servit pour nourrir ses poules. Le Dr Thompson dans son rapport montre combien l'extinction de la tuberculose humaine tient de près à l'extinction de la tubercu-

lose bovine, car l'infection peut se propager par le lait et la viande des animaux malades. Il réclame pour tout le bétail l'inspection des animaux au moyen d'une injection de tuberculine de façon que les bouchers, laitiers et éleveurs soient sûrs de n'acheter que les animaux exempts de tuberculose. P. B.

E. Lepelletier (Ch.). — Prophylaxie et traitement de la tuberculose pulmonaire par les irrigations rétro-nasales. Pharyngothérapie. *Th. de doct.* Paris, 1896-97, n° 630.

Le nez et le pharynx nasal sont les organes récepteurs des micro-organismes dans les maladies par inhalation et dans la tuberculose en particulier.

Les inflammations aiguës et chroniques du nez et du pharynx nasal rendent ces organes insuffisants dans leur lutte physiologique contre l'invasion bacillaire.

La pénétration des bacilles dans les lymphatiques du nez et du naso-pharynx expliquent l'infection tuberculeuse pulmonaire secondaire.

Il est donc indiqué, dit l'auteur, de traiter énergiquement les maladies du nez et du pharynx nasal pour aider dans une très large mesure la prophylaxie et le traitement général de la tuberculose.

Et c'est particulièrement aux irrigations postérieures faites à l'aide de la sonde rétro-pharyngienne qu'il faudra recourir pour parer à l'insuffisance du nez et du naso-pharynx malades et réaliser ainsi l'antisepsie désirable chez les tuberculeux et les prédisposés.

Gallois et Bonnel. — Eau oxygénée dans le traitement des vomissements de la tuberculose. *Soc. de thérap.*, 9 mars 1898.

Les vomissements alimentaires des tuberculeux occupent toujours l'attention des médecins, comme on l'a vu plus haut par le travail de M. Berthier, inséré en tête de ce numéro. Déjà la Société de thérapeutique avait discuté ce sujet et M. Mathieu avait indiqué l'eau chloroformée comme un excellent moyen de combattre cet accident (1). J'ai moi-même utilisé ce remède depuis une dizaine d'années à la suite des travaux de M. le Dr Desprez (de Saint-Quentin) sur le traitement du choléra et de la tuberculose par la potion chloroformée et j'en ai été très satisfait, et tout récemment encore chez le frère d'un interne des hôpitaux qu'a bien voulu me confier M. Giraudeau, et qui dès le premier emploi de l'eau chloroformée a été débarrassé des vomissements qui venaient après chaque repas depuis plusieurs mois.

MM. Gallois et Bonnel viennent d'essayer à leur tour l'eau oxygénée.

(1) Voir *Revue de la tuberc.*, 1896, p. 344.

On fait boire au malade, à ses repas, du vin coupé avec de l'eau contenant, par litre, une cuillerée à soupe d'eau oxygénée à 10 volumes. Si on augmente la dose, le goût du mélange devient désagréable.

La toux émétisante des phtisiques est influencée favorablement par l'eau oxygénée ; en quelques jours les vomissements provoqués par la toux cessent et l'appétit augmente.

M. Gallois ne se prononce pas sur le mécanisme par lequel agit l'eau oxygénée : faut-il admettre une action sur le processus digestif, ou n'y a-t-il pas plutôt une modification de la nutrition générale ? Quoi qu'il en soit, on peut affirmer que l'efficacité du médicament n'est pas le résultat d'une suggestion. En effet, dans ce cas, la dose d'une cuillerée à café par litre devrait réussir aussi bien que celle d'une cuillerée à soupe, ce qui n'est pas ; parfois les malades viennent annoncer un insuccès, et, après enquête, on apprend qu'ils avaient pris le médicament à dose insuffisante, ou qu'ils n'avaient pas reçu de l'eau oxygénée véritable.

M. Bolognesi a employé aussi l'eau oxygénée pour enrayer le vomissement des tuberculeux, mais n'a pas obtenu de résultats aussi favorables que M. Gallois. Il faut donner de petites doses à la fois si l'on veut éviter des renvois gazeux désagréables. Chez les tuberculeux avancés, l'action de l'eau oxygénée est nulle.

En ce qui concerne la toux émétisante des phtisiques, M. Mathieu attache une importance très grande à la manière dont sont administrés les médicaments ; l'agent thérapeutique, quel qu'il soit, doit être employé aussitôt après le repas ; en observant cette règle de pratique, M. Mathieu a réussi à supprimer complètement, chez les tuberculeux de son service, les vomissements dus à la toux émétisante.

M. Bardet pense que l'action de l'eau oxygénée dans le traitement des vomissements tient peut-être à la mousse qui se produit, et qui exerce alors une influence directe sur les parois de l'estomac ; en effet, l'eau oxygénée, en présence de mucus ou d'albuminoïdes, détermine immédiatement la formation d'une mousse abondante et amène la coagulation de la mucine ; c'est à ces propriétés qu'elle doit son action hémostatique bien connue.

Quoi qu'il en soit du côté théorique de la question, je crois, d'après mon expérience personnelle, que l'eau chloroformée est supérieure dans ses résultats aux autres moyens employés contre les vomissements alimentaires des tuberculeux. — L.-H. Petit.

A. Renaut. — Injections rectales d'arsenic dans le traitement de la tuberculose. *Société de thérapeutique*, séance du 9 mars.

M. le professeur Renaut (Lyon) a employé le procédé de Vinay

qui consiste à injecter dans le rectum 5 centim. cubes d'une solution arsenicale contenant 1/3 de milligr. d'acide arsénieux par 5 centim. cubes. On peut donner au malade, par jour, trois injections et lui faire absorber ainsi 1 centigr. d'acide arsénieux par vingt-quatre heures : le médicament est parfaitement toléré, non seulement pendant des semaines, comme l'a dit Vinay, mais pendant des mois, et comme on n'est pas arrêté par l'intolérance gastrique, on possède un moyen pratique et sûr d'utiliser l'arsenic comme modificateur de la nutrition agissant à longue portée. On sait depuis longtemps que l'arsenic est un médicament d'épargne ; il est, de plus, un modificateur puissant des éléments histologiques du tissu nerveux, où il se fixe lentement en donnant naissance à des lécithines arsenicales.

La « consomption » des tuberculeux est, comme l'a démontré M. A. Robin, liée à des processus biochimiques parfaitement déterminés : déminéralisation rapide, oxydations exagérées ; le tuberculeux prend l'oxygène au dehors à un taux énorme et l'emploie tout entier à des combustions interstitielles complètes ; ceci, non seulement quand il est en puissance de bacillose, mais aussi à la période initiale, quand il se prépare, par son mouvement dyscrasique individuel, à créer un terrain favorable à l'insertion et à l'évolution du parasite.

C'est dans cette période de dyscrasie pré-tuberculeuse que le médecin peut agir le plus efficacement ; la méthode de la suralimentation est absolument indiquée, mais fort difficile à mettre en œuvre ; l'appétit manque, les malades digèrent mal, et l'arsenic, si on le donne par la voie gastrique, enlève encore le peu d'appétit qui restait. Les injections rectales d'arsenic rendent alors de grands services ; elles permettent, tout en suralimentant le malade, de mettre l'organisme sous l'influence prolongée d'une médication réductrice de l'état consomptif. M. Renaut cite plusieurs observations dans lesquelles il met en évidence l'influence remarquable de l'arsenic donné avec persévérance par la voie rectale à des malades qui étaient aux prises avec des processus tuberculeux au début de leur évolution : l'injection arsenicale a été poursuivie systématiquement pendant plus d'un an.

Quelquefois il se produit un peu d'irritation rectale ou de diarrhée ; pour éviter ce désagrément, on n'a qu'à additionner la solution d'autant de gouttes de laudanum de Sydenham qu'elle renferme de fois 5 centim. cubes.

Il est bien entendu que la médication arsenicale ne saurait réduire une tuberculose bien insérée, bien établie ; elle exerce dans ces cas, une action favorable, diminue la déminéralisation,

abaisse un peu le coefficient d'oxydation azotée ; elle ne peut prévaloir sur une grosse lésion. Elle fait merveille, au contraire, lorsqu'il s'agit d'hémoptysies bacillaires sans atteinte grave du poumon, de tuberculoses ganglionnaires péritonéales : continuée systématiquement et longtemps, elle peut se montrer presque paradoxalement efficace.

En un mot, c'est le traitement de choix dans la dyscrasie consomptive pré-tuberculeuse ; ce traitement n'exclut, d'ailleurs, aucune autre méthode thérapeutique et ne donne lieu à aucun inconvénient.

Héricourt et Ch. Richet. — Essais de thérapeutique de la tuberculose par l'eau iodée. *Soc. de biologie*, 26 février 1898.

Ces auteurs ont traité, par des injections d'eau iodée dans la trachée, des chiens rendus tuberculeux, dont la survie a été environ le double de celle des témoins. On employait l'eau iodée à 2 pour 1000. On peut injecter jusqu'à 250 centim. cubes dans la trachée d'un chien. C'était la quantité ordinairement injectée.

Ces expériences ont montré que les injections d'eau iodée prolongent la vie des animaux, mais n'arrêtent pas la tuberculose.

M. Combemale (de Lille). — L'acétate de thallium contre les sueurs nocturnes des phtisiques. *Acad. de méd.*, Paris, 22 février 1898.

Ce médicament employé sous forme de pilules de 10 centigrammes a donné à M. Combemale, contre les sueurs, des résultats remarquables ; chez plus de 30 malades, tuberculeux ou autres, qui en ont pris contre leurs sueurs excessives, 2 seulement n'en ont pas tiré complet soulagement.

A l'inverse des autres antisudoraux, l'acétate de thallium avait son maximum d'effet chez les cachectisés.

Il n'est pas jusqu'aux vieux tousseurs nocturnes par ectasie bronchique, bronchite chronique, emphysème, qui ne retirent bénéfice de l'emploi de l'acétate de thallium contre les sueurs qui d'aventure accompagnent leurs accès de toux.

Pour ce résultat, la dose employée a été généralement de 10 centigrammes, par exception de 20 centigrammes. Bien souvent une seule prise a suffi, jamais on n'a administré le médicament plus de 7 jours de suite ; du reste, lorsqu'au 4e jour l'acétate de thallium n'a pas produit l'effet désiré, il est inutile d'insister.

Alfred Salter. — De l'élimination des toxines bactériennes par la peau, et en particulier de la présence de tuberculine dans la sueur des phtisiques. *Lancet*, 15 janvier 1898, p. 152.

L'auteur pour recueillir la sueur plaçait sur la peau une capsule

en fer blanc de 10 centim. de diamètre environ dont les bords étaient garnis de caoutchouc. Sous cette chambre close d'où l'eau ne pouvait s'évaporer, la peau se couvrait rapidement de gouttelettes de sueur. A l'aide d'une pipette portant deux boules de 3 centim. cubes environ, on aspirait les gouttelettes de liquide ou la simple humidité qui humectait la peau. Très rapidement, la plupart du temps en une demi-heure, la première boule de 3 centim. cubes se trouvait remplie. La moindre humidité de la peau montait dans le tube capillaire terminant la pipette, aussitôt qu'on promenait sa pointe sur la peau du malade.

La sueur recueillie la nuit sur 14 phtisiques fut injectée à des cobayes préalablement rendus tuberculeux par une inoculation d'une culture virulente de bacilles tuberculeux. Douze de ces échantillons donnèrent la réaction typique de la tuberculine après inoculation chez les animaux malades. La sueur de deux malades, quoique manifestement tuberculeux, ne donna aucune réaction.

La sueur étant, par suite de ces expériences, un mode d'élimination du poison tuberculeux, l'auteur pense que nous faisons une mauvaise thérapeutique en supprimant cette sueur chez nos malades et que nous ferions bien mieux de la provoquer par tous les moyens en notre pouvoir. P. B.

Traitement du lupus par la nouvelle tuberculine. *Med. Institution of Liverpool*, 6 janvier 1898.

M. Stopford Taylor présente trois malades atteints de lupus qui furent considérablement améliorés par les injections de nouvelle tuberculine. Le prix élevé de ce médicament est un obstacle à ce que son emploi se généralise.

M. Leslie Roberts, qui a traité par la nouvelle tuberculine quatre cas de tuberculose, a constaté que ce traitement exerce une action très favorable sur le lupus. L'effet de la nouvelle tuberculine est particulièrement appréciable dans les cas où les vaisseaux lymphatiques et sanguins participent au processus. Dans la forme sèche, non irritative, où l'on trouve des nodules torpides plus ou moins isolés, l'effet des injections est bien moins évident.

Les modifications locales provoquées par ces injections consistent en une rétraction des tissus au voisinage immédiat des tubercules et en un arrêt suivi de cicatrisation des ulcérations, la diminution de la tuméfaction œdémateuse des lèvres et des gencives. Quant aux résultats définitifs que peut donner la tuberculine, M. Leslie Roberts ne saurait dire rien de précis sur cette question.

M. Buchanan fait remarquer que chez un des lupiques traités

par M. Taylor par les injections sous-cutanées de nouvelle tuberculine, il est survenu au cours du traitement, de la toux tenace et des hémoptysies. Il pense qu'il pouvait bien s'agir dans ce cas d'une tuberculose pulmonaire latente au niveau de laquelle la tuberculine a produit une réaction locale.

FASANO. — Traitement de la tuberculose pulmonaire avec le sérum de Maragliano. *Archivio internat. di med. e chir.*, t. XII, fasc. VII.

D'après les recherches cliniques de l'auteur faites à l'hôpital S. M. della Pace, le sérum de Maragliano n'a pas d'effet nocif, sauf quelquefois des éruptions cutanées qui disparaissent rapidement et des adénopathies correspondant au siège de l'injection, mais qui peuvent être évitées grâce à une antisepsie rigoureuse. Il a certainement une action antithermique, augmente le poids du corps, la force dynamométrique et l'appétit, diminue la fréquence des respirations et du pouls, diminue l'abondance de l'expectoration; les modifications directes des bacilles se produisent lentement.

MARAGLIANO (de Gênes). — Extrait aqueux des bacilles de la tuberculose. *Soc. de biologie*, 22 janvier 1898.

Voici les conclusions de ce travail : 1° Avec l'ébullition prolongée dans l'eau distillée des bacilles de la tuberculose, on obtient un poison qui est doué de la même action, biologique et toxique, que la tuberculine glycérique de Koch, et que l'on peut appeler « tuberculine aqueuse ».

2° La tuberculine aqueuse n'exerce aucune action irritante ni phlogistique dans les tissus où on l'injecte.

3° Cette tuberculine renferme, d'une façon exclusive, des poisons qui dérivent du protoplasme des bacilles de la tuberculose qui se détruisent presque complètement.

4° On peut tirer de la tuberculine aqueuse, avec l'alcool, un précipité et avec l'évaporation prolongée, un extrait sec, qui ont les mêmes propriétés biologiques et toxiques du liquide dont elles dérivent.

5° L'action toxique de la tuberculine aqueuse, de son précipité et de son extrait sec, est neutralisée d'une façon complète par le sérum antituberculeux.

V. KERNIG. — Sur le traitement des maladies tuberculeuses au moyen de la tuberculine R. *Archives russes de path., de méd. clin. et de bactér.*, vol. V, fasc. I, p. 1.

Le Dr Kernig rend compte des résultats obtenus dans le traite-

ment de la tuberculose à l'hôpital Oboukhov pour femmes au moyen du produit ci-dessus désigné.

Du 17 avril au 27 mai, 9 cas ont été ainsi traités au moyen de la tuberculine sous l'observation immédiate des docteurs A. Neidine et G. Albanousse. Parmi ces 9 cas, il n'y avait en somme, qu'un seul qui pouvait, à juste titre, être nommé un cas grave, bien que récent.

Voici le résumé des résultats obtenus :

Dans 5 cas (sur 9) l'injection de la tuberculine a déterminé une réaction thermométrique et des modifications assez nettes dans les foyers pulmonaires locaux ; seulement, les modifications observées étaient toujours de nature défavorable. Dans le cas qui vient d'être nommé, de tuberculose grave, bien que récente, une seule et unique injection de 1/500 milligr. [= 0,002 milligr.] de substance solide T R a coïncidé avec une aggravation excessivement forte dans la marche de l'affection et a été suivie d'une issue fatale.

Dans un cas qui évoluait d'une façon tout à fait fébrile, trois injections (deux à 0,002 ; une de 0,006 milligr.) ont provoqué une fièvre qui n'a pas duré moins de 17 jours, et qui a, heureusement, pris fin spontanément, circonstance qui a permis plus tard à la malade d'améliorer son état.Ce cas est cependant bien fait pour nous démontrer tout le danger que nous faisons courir à nos malades en leur injectant de la tuberculine.

Dans un cas (sur 9) l'injection n'a pas aggravé, il est vrai, l'état de la malade, mais a néanmoins déterminé une élévation plus considérable de température en comparaison avec celle qu'on observait jusque-là.

Dans trois cas, la tuberculine n'a provoqué aucune aggravation, mais ces cas-là étaient tous légers et bénins ; dans un de ces trois cas on avait certainement affaire à un ancien ratatinement des sommets pulmonaires ; ce cas-là était aussi le seul dans lequel l'injection de tuberculine n'ait pas été suivie de réaction fébrile.

On commençait toujours par 1/500 milligr. [= 0,002 milligr.] et ce n'est que dans un seul cas, tout à fait bénin, que la dose a pu être élevée à 60/500 milligr. [= 0,120 milligr.] ; dans les cas où la marche de la maladie était plutôt maligne, on ne dépassait jamais la dose de 50/500 milligr. [= 0,10 milligr.].

Le nombre des injections n'était non plus considérable : dans les cas à marche défavorable on se limitait à 1, 2, 3 (dans trois cas) et 5 injections.

Dans trois cas de nature excessivement bénigne on avait fait respectivement 7, 9 et 13 injections.

Le Dr Kernig, en terminant, croit de son devoir de mettre ses confrères en garde contre l'usage de la nouvelle tuberculine R.

Bosquier (R.). — La nouvelle tuberculine et son emploi, en particulier dans la tuberculose pulmonaire. *Thèse de doct.*, Paris, 1898, n° 115.

Chez les malades qui répondent aux conditions requises par Koch, c'est-à-dire chez les malades au début, dont l'affection n'est pas compliquée de phénomènes d'infection mixte, ni d'accès fébriles la médication par la nouvelle tuberculine R. est sans danger.

Entre les mains de M. Bosquier, dans le service et sous la direction scientifique de M. le professeur Desplats (de Lille), chez vingt-sept malades, la tuberculine R. n'a pas donné d'accidents.

La fièvre observée dans quelques cas ne paraît pas imputable à la tuberculine R.

Dans deux cas de pneumonie caséeuse, la tuberculine R a été impuissante à arrêter le cours de l'évolution morbide.

Dans deux cas de tuberculose pulmonaire chronique avec phénomènes d'infection mixte, la tuberculine R. n'a été ni utile, ni nuisible.

Dans un cas de pleurite sèche tuberculeuse, chez un malade atteint de neurasthénie et dilatation gastrique, la tuberculine a été sans effet.

Dans les quinze autres cas où le traitement a été assez longtemps appliqué, il y a eu amélioration ; sur ces quinze améliorations, douze paraissent pouvoir être attribuées, du moins en partie, à la tuberculine R.

Il n'y a pas eu de guérison définitive : le temps seul peut permettre de parler de guérison ; le temps seul permettra donc de juger l'action thérapeutique de la tuberculine R. Le seul fait qui paraisse acquis dès maintenant c'est l'innocuité de cette substance.

L. C. Lane, Ellinwood, Barkan, Plummer, Henry Gibbons. — Rapport sur le traitement de la tuberculose par l'oxytuberculine. *Lancet*, 15 janvier 1898, p. 179.

Le Dr J.-O. Hirschfelder, de San-Francisco, en avril 1897, annonçait à la Société de médecine de Californie les résultats qu'il avait obtenus en traitant les malades par un nouveau produit, l'oxytuberculine, dont il avait signalé les bons résultats dès février 1896. Il avait soigné 70 cas, 30 dont la maladie était très avancée et 40 qui étaient au début. Tous étaient nettement tuberculeux; chez tous il y avait des bacilles dans les crachats: Seize malades furent guéris, ne présentèrent plus aucun signe de tuberculose. Trente-six furent très améliorés, c'est-à-dire virent leurs lésions rétrocéder, l'expectoration et les bacilles disparaître ou diminuer,

d'une façon très notable. Six cas furent légèrement améliorés, six restèrent stationnaires, un s'aggrava et cinq moururent. Ces derniers, très gravement atteints, moururent dans un espace de temps variant de un mois et demi à trois mois et demi.

Pendant ces recherches, le Dr Hirschfelder fit 41 séries d'expériences de culture; toutes montrèrent un pouvoir inhibitoire de l'oxytuberculine sur la croissance du bacille.

Les membres ci-dessus nommés furent désignés pour expérimenter ce nouveau traitement. Ils purent vérifier la vérité des assertions du Dr Hirschfelder en ce qui concerne le ralentissement des cultures. Le traitement fut appliqué en outre à 15 malades, qui, par l'ensemble des signes physiques et la présence du bacille dans l'expectoration, étaient nettement tuberculeux. Deux des malades n'étaient que légèrement atteints, 5 plus gravement; chez quatre, le poumon avait de sérieuses lésions et les quatre autres semblaient perdus. La commission, après application du traitement, constata chez les malades un retour complet à la santé, avec augmentation de poids, retour de l'appétit et de la vigueur. On ne peut plus déceler trace de tuberculose actuelle, sauf dans trois cas en traitement depuis trop peu de temps.

Les conclusions du comité sont : 1° l'oxytuberculine empêche la croissance du bacille tuberculeux ; 2° une valeur thérapeutique réelle de l'oxytuberculine ressort des 15 cas traités ; 3° il n'y a aucun effet dangereux produit par ce médicament. P. B.

MUHSAM. — Action des rayons Röntgen sur les lésions tuberculeuses. *Réunion libre des chirurgiens de Berlin.* Séance du 10 janvier 1898.

Après avoir fait à des lapins des injections intra-péritonéales de cultures tuberculeuses et les avoir soumis ensuite tous les jours à l'action des rayons X, on a vu ces rayons, sans action sur la tuberculose générale, influencer favorablement la tuberculose locale.

SONNENBURG a montré deux lupiques traités depuis 30 jours par les rayons X qu'on faisait agir tous les jours, pendant une heure, sur les ulcérations tuberculeuses. Chez ces malades on constate l'apparition par places de cicatrices.

Les rayons X, sans guérir le lupus, semblent donc favoriser sa cicatrisation.

GOLDMANN, KŒLL, DUKURA. — Traitement de la tuberculose pulmonaire par la guajacétine. *Klin. therapeut. Woch.*, n° 6.

Ces trois auteurs ont expérimenté la guajacétine dans le traitement de la tuberculose pulmonaire, et se louent des résultats obtenus.

La guajacétine est un dérivé du gaïacol, qui se présente sous forme d'une poudre blanche, de saveur un peu amère, se dissolvant facilement dans l'eau et dans l'alcool. Administrée à la dose de 0 gr. 50 ou 1 gr. plusieurs fois par jour, elle est bien supportée et nullement irritante. Elle a une action antipyrétique énergique. Un gramme suffit à abaisser la température de 2° en l'espace de deux à trois heures. Ce médicament fait disparaître les sueurs nocturnes et la toux quinteuse; il excite l'appétit et provoque ainsi souvent une augmentation de poids. Si, même dans les cas avancés, la guajacétine peut amener une amélioration prononcée, ce n'est cependant pas un médicament spécifique, c'est un bon médicament symptomatique, moins désagréable et plus facile à supporter que ses congénères. On peut l'associer avantageusement à l'eucasine, qui constitue un aliment des plus appropriés au traitement de la tuberculose.

A. W. Fairbanks et Prof. E. Grawitz.— Recherches expérimentales sur la désinfection des chambres par les vapeurs de formaldéhyde. *Centralbl. f. Bakter.*, 8 janvier, p. 20, 19 janvier, p. 80, 31 janvier, p. 138.

Les expériences ont été faites dans un bocal présentant les dimensions d'une chambre ordinaire, 6 mètres de long, 5 m. 20 de large et 3 m. de haut. Pendant que l'appareil de production de vapeurs était en marche, les fenêtres et les portes étaient fermées, et toutes les fissures soigneusement bouchées avec de la ouate sur laquelle des bandes de papier étaient collées. En différents points de la chambre on avait placé des étoffes de laine et de fil infectées avec diverses bactéries; ces étoffes étaient les unes exposées à l'air, d'autres étaient garanties par un enveloppement dans des linges ou même enfouies sous des matelas.

Voici les conclusions que le professeur Grawitz a pu tirer de ces expériences.

Tant que les vapeurs de formaldéhyde ont pu venir en contact direct avec les bactéries, ces dernières ont été tuées. Il en résulte que la poussière infectée de bactéries qui se dépose dans une chambre de malade est sûrement désinfectée par les vapeurs de formol, notamment quand il s'agit de diphtérie, scarlatine, rougeole et fièvre typhoïde.

Les draps de lit, couvertures et le linge de corps doivent être, comme jusqu'à présent, désinfectés par la vapeur d'eau ; de même les matelas. Les masses purulentes, les crachats et autres qui peuvent tomber auprès des lits doivent être enlevés au moyen de linges trempés dans le sublimé et qui seront brûlés. Les sièges d'une chambre seront isolés des murs, les rideaux et couvertures

soigneusement étalés pour que la vapeur les atteigne sur toutes leurs faces. L'appareil générateur de vapeur sera disposé dans une chambre parfaitement close ; vingt-quatre heures après on ouvre, on enlève la poussière et on la brûle. La chambre est ensuite soigneusement aérée. P. B.

CHARLES HARRINGTON. — De la valeur du formaldéhyde comme désinfectant. *Amer. Jour. of med. Sciences*, janvier 1898, p. 56.

L'auteur dans ses expériences s'est proposé de rechercher l'efficacité du formaldéhyde comme désinfectant général, son pouvoir de pénétration, en quelle proportion il doit être mélangé avec l'air pour détruire les différents micro-organismes et son action sur les organismes élevés. Les expériences ont été faites dans deux salles d'opération et dans le laboratoire d'anatomie pathologique de l'hôpital de Boston. Voici à quelles conclusions elles ont conduit l'auteur.

Le formol possède une puissance extraordinaire comme désinfectant des surfaces, beaucoup plus grande que toute autre substance connue. Les bactéries ordinaires, aussi bien que celles douées d'une grande force de résistance, quand elles sont librement exposées à une atmosphère produite par la vaporisation d'environ 110 c. c. de formaline par 1000 pieds cubiques, sont tuées en 2 heures et demie. Une atmosphère produite par la vaporisation d'environ 288 c. c. dans 1000 pieds cubiques stérilisera les bactéries pathogènes ordinaires, comme le bacille typhique, le staphylocoque doré, etc., en une demi-heure. Si les bactéries sont protégées par une enveloppe de coton, il faut plus de temps, une heure pour le typhique, deux heures pour le staphylocoque aureus.

Une atmosphère obtenue par la vaporisation de 435 c. c. par 1000 pieds cubiques, détruira tous les organismes exposés en une demi-heure et ceux qui sont protégés par une enveloppe de coton en une heure et demi.

La puissance de pénétration est très variable suivant le degré d'humidité. Les substances bien sèches sont pénétrées mais d'une façon insuffisante, en sorte qu'on ne peut jamais compter sur une action bactéricide. Si les substances sont humides, la pénétration est nulle. Des expériences on peut donc conclure que le formol doit être regardé et employé comme un désinfectant de surface, et qu'il ne peut servir autrement.

L'action délétère de ce gaz sur les organismes supérieurs ne laisse aucun doute. Des chiens ou des chats laissés par mégarde dans des locaux fermés soumis à la désinfection, n'en sont point revenus. Les mouches, les araïgnées et les punaises sont moins gênées.

P. B.

VARIÉTÉS

La lutte contre la tuberculose dans les logements insalubres.

Par M. le Professeur BROUARDEL (de l'Institut).

Une des causes les plus puissantes de la propagation de la tuberculose dans la population ouvrière est assurément l'insalubrité de l'habitation. Elle n'a pas échappé aux hygiénistes, qui en connaissent bien toute l'importance, mais jusqu'alors tous les efforts qui ont été faits pour y remédier ont été impuissants. On se heurte à trop d'obstacles, dont le plus résistant est le côté économique, financier de la question. L'insalubrité se complique en effet de la misère, du manque de ressources, et il est assez difficile de faire disparaître l'une sans l'autre.

Mais la lutte contre la tuberculose humaine, entrée résolument dans la période pratique depuis que l'administration de l'Assistance publique a décidé de réformer les hôpitaux de Paris en ce qui concerne le traitement et le séjour des tuberculeux dans les salles communes, a dû envisager du même coup les logements de la clientèle hospitalière en ville, c'est-à-dire des ouvriers, des miséreux, et a dû étudier les rapports des uns et des autres. C'est alors que le président de la commission hospitalière de la tuberculose, l'éminent professeur Brouardel, a pensé que pour frapper fort et attirer l'attention publique sur ce sujet autant qu'il convenait, ce n'était pas trop de parler du haut de la tribune de l'Académie des sciences, et le 10 janvier dernier, en séance solennelle de l'Académie, il a prononcé *Sur le logement insalubre* un discours qui, nous l'espérons, atteindra le but élevé qu'il se proposait. Nous en extrayons les passages relatifs à l'insalubrité de cause tuberculeuse.

Parlant des maladies contagieuses :

« Il est établi qu'à l'hôpital, dit-il, ces maladies se propagent de lit à lit. Ce qui est vrai dans les hôpitaux l'est également en ville. C'est dans les logements étroits, encombrés, que ces affections se cultivent. Le nombre des contacts se multiplie en raison de l'étroit espace accordé à chaque habitant. C'est dans ces logements insalubres que se constituent des foyers, c'est de là qu'ils rayonnent, frappant dans le voisinage et parfois à de

longues distances, établissant une solidarité funeste entre tous les citoyens d'une ville et même d'une nation. Cela est incontestable pour les maladies dites épidémiques, les fièvres éruptives par exemple ; cela est vrai également pour d'autres maladies que l'on tient pour moins suspectes. Je voudrais concentrer votre attention surtout sur l'une d'elles, la phtisie. .

Voyons comment elle se propage. Quand plusieurs personnes occupent une chambre unique, souvent peu spacieuse, si l'une d'elles devient tuberculeuse, est-il possible de préserver les autres ?

Combien de fois les médecins n'ont-ils pas eu devant les yeux le triste tableau suivant : un ouvrier vit assez à l'aise dans une ou deux chambres avec sa femme et ses enfants. Il est pris de tuberculose. Sa femme le soigne avec un dévouement qui, je le dis avec fierté, est une règle dans tous les milieux de notre société. Elle lutte pour subvenir aux besoins de sa famille, les ressources s'épuisent, la maladie du mari s'aggrave, la misère s'abat avec ses privations sur la mère et les enfants. Cette dernière tombe malade contagionnée par son mari, tous deux prennent le chemin de l'hôpital, les enfants sont recueillis par l'Assistance publique, mais celle-ci les reçoit inoculés eux-mêmes par le germe de la maladie, voués à la mort ou aux infirmités.

Ce n'est pas là un fait exceptionnel, pris au hasard, c'est le spectacle auquel, impuissants, les médecins assistent chaque jour.

C'est ainsi que se propage, se multiplie de plus en plus la tuberculose; qu'elle enlève les parents par la phtisie et les enfants par la méningite, la tuberculose osseuse ou intestinale.

De ces foyers primitifs la phtisie irradie dans la ville, en fait un centre redoutable pour le reste du pays, et comme, grâce aux facilités de la circulation, les malades vont chercher à la campagne, dans des zones privilégiées, une guérison ou une amélioration, ils disséminent dans toute l'étendue du territoire les germes de leur maladie.

Chaque année, la tuberculose tue en France plus de cent cinquante mille personnes. Elle peut revendiquer le cinquième ou le sixième de la mortalité totale. Elle frappe surtout les jeunes, ceux qui n'ont pas dépassé vingt-cinq ans; les uns n'ont pas encore constitué une famille ; les autres, plus malheureux, en

ont une ; ils laissent leur femme trop souvent contaminée, des enfants qui tombent à la charge de l'Assistance publique, grèvent les finances de la commune, et font, plus tard, s'ils survivent, des hommes peu vigoureux.

L'accoutumance est un terrible modérateur, elle émousse l'impression et nous assistons impassibles à ce désastre continu, se répétant chaque année. Nous ne semblons pas avoir conscience de sa gravité. Prenons un exemple : n'éprouvons-nous pas un sentiment d'indignation, de révolte, quand un accident déplorable, mais limité dans ses effets, une explosion, une collision sur un chemin de fer, fait, comparativement à la phtisie, un nombre restreint de victimes ?

C'est l'imprévu, la crainte de l'inconnu qui nous étreint. La plus meurtrière des épidémies de choléra qui ait ravagé la France, celle de 1854-55, a fait en deux ans cent quarante-cinq mille victimes, un peu moins en deux ans que le tribut annuel de la tuberculose. Qui de nous n'a présent à l'esprit l'émotion provoquée, il y a quelques mois, par la crainte de voir débarquer dans nos ports la peste qui régnait à Bombay? Cette crainte a bouleversé le commerce. Il en est de même de toutes les épidémies. Le choléra de 1884 a coûté, à la seule place de Marseille, plus de quatre-vingts millions.

Je voudrais éveiller en vous, pour les épidémies permanentes de tuberculose, l'horreur que vous fait éprouver la crainte des autres fléaux.

Je le veux pour deux raisons : nous ne sommes pas désarmés, nous pouvons enrayer la propagation de la tuberculose, nous n'avons pas le droit d'excuser, par notre impuissance, notre indifférence apparente ; puis la phtisie n'est pas incurable, elle guérit même plus souvent que bien des maladies qui n'ont pas la même réputation de gravité devant l'opinion publique.

Elle guérit si bien qu'à l'ouverture des corps, dans plus de la moitié des cas, nous trouvons les traces d'une tuberculose ancienne, définitivement enrayée, n'ayant aucun rapport avec la cause de la mort. Il en est ainsi même chez ceux que leur genre de vie, leurs habitudes ont privés des soins nécessaires. Cette certitude doit augmenter notre courage et autorise à imposer pour la préservation et le traitement des tuberculeux des mesures d'un caractère même un peu vexatoire.

Il y a trente ans, en 1865, Villemin a démontré que la tuberculose est inoculable, contagieuse; en 1882, R. Koch a déterminé les caractères du germe tuberculeux. Nous savons comment celui-ci se propage, nous connaissons notre ennemi, ses mœurs, devons-nous renoncer à le combattre ?

Grâce aux travaux des élèves de Pasteur, de Nocard en particulier, nous sommes ou nous allons être armés pour en préserver nos étables; ne pouvons-nous pas faire pour l'espèce humaine ce que nous prescrivons pour l'espèce bovine?

Où se fait la propagation de la tuberculose ? L'expérience de tous les siècles nous répond : dans les grandes villes; ceux qui ont creusé le problème d'un peu plus près ont fait remarquer que, à Paris par exemple, la mort par tuberculose se répartit bien inégalement, qu'elle prélève une dîme deux fois plus élevée dans les quartiers pauvres, là où le logement est insalubre et encombré; que, dans les communes ouvrières qui entourent Paris, à Saint-Ouen par exemple, la mortalité par tuberculose est trois fois plus élevée que dans les quartiers riches de la capitale.

D'ailleurs, si les conditions qui provoquent la maladie dans les grandes villes se produisent dans des agglomérations de moindre importance, le taux de la mortalité par tuberculose s'élève et dépasse celui de la capitale. Ainsi, dix mille habitants perdent chaque année, à Paris, cinquante et un tuberculeux; Laval et Fougères en perdent soixante, quatre-vingt-quatre. Pourquoi ? Parce que là encore — du moins il en était ainsi il y a trois ou quatre ans — les tisserands travaillaient dans des caves sombres et humides.

Je pourrais multiplier des exemples, suivre Passot à Lyon et vous décrire des logements tellement noirs, tellement humides, que, suivant son expression, « ils ne conviendraient pas à des animaux », suivre le Dr Maurin à Marseille, vous montrer avec le Dr Du Mesnil ce qu'est le logement du pauvre à Paris. Partout ce sont les mêmes vices.....

Il ne faudrait pas croire que ces logements insalubres, encombrés, ne se rencontrent que dans les villes. Munaret, Layet, Monin, nous ont éclairé sur ce point.

Ce qui domine dans les vices de l'habitation du paysan, c'est l'absence d'air et de soleil. Les ouvertures sont réduites au

minimum. C'est à ces habitations que peut s'appliquer le proverbe persan :

« Là où le soleil et l'air n'entrent pas, le médecin entre souvent. » Nous dirions plutôt, pour la campagne : « la maladie entre souvent », car le paysan n'appelle pas volontiers le médecin.

Il y a un siècle, c'était dans les hôpitaux que la promiscuité assurait la formation de foyers de pestilence et de mort ; aujourd'hui c'est dans les logements insalubres, encombrés, que se cultive la tuberculose. Il en est d'ailleurs de même pour le choléra, le typhus, la peste.

Cette question des logements insalubres, la seule sur laquelle en ce moment j'appelle votre attention, n'est pas neuve en France. En 1850, un mouvement généreux provoqua l'élaboration d'une loi sur les logements insalubres. A la tête des combattants, nous trouvons les noms de plusieurs des membres de l'Institut. Inspirée par un noble sentiment, cette loi fut mal conçue dans ses moyens d'action et l'un de nos confrères actuels, M. Théophile Roussel, pouvait, dès cette époque, annoncer à la Chambre des députés qu'elle resterait stérile. La prédiction de M. Théophile Roussel se réalisa malheureusement de point en point.

Un grand nombre de nos confrères firent de louables efforts ; ils constituèrent des sociétés particulières et créèrent des maisons ouvrières salubres. Mais que peut la meilleure volonté si elle reste isolée ? Nous admirons leur ardeur, leur persévérance, qui ne s'est pas démentie depuis un demi-siècle ; elles ne sont pas restées sans résultat, mais devant l'immensité du mal, lorsque chacun est solidaire de son voisin, qu'attendre de remèdes locaux, sans coordination entre eux ?

Le parlement est de nouveau saisi de la question. Les esprits les plus droits, les plus ouverts aux idées généreuses restent hésitants ; obligés d'établir une loi sur une base scientifique, ils se défient de leur compétence. Si l'Académie veut se saisir de la question, si elle veut se souvenir de l'œuvre accomplie il y a un siècle, du succès obtenu, je ne doute pas qu'elle ne donne à ce problème une solution aussi heureuse. Lorsqu'elle aura parlé, lorsqu'elle aura mis en pleine lumière les nécessités auxquelles il faut pourvoir, les dernières hésitations s'évanouiront.

Il y a quelques mois, M. Bernaerdt, président du Conseil des

ministres de Belgique, recevait à Bruxelles les membres du congrès des logements insalubres. Il leur disait : « Ce sera l'honneur de notre temps d'avoir compris, mieux qu'aucune autre époque, qu'il y a des intérêts impérieusement collectifs, que le bien de chaque partie du corps social est nécessaire au bien des autres, que le dévouement et l'amour du prochain ne sont pas seulement des vertus, mais des devoirs, et qu'il appartient à ceux qui sont arrivés au sommet de la colline d'aider les autres à y parvenir à leur tour.

C'est cette œuvre de salut que je mets, plein de confiance, entre les mains de l'Académie des sciences. »

L'Académie a accueilli favorablement cet appel chaleureux et dans une séance ultérieure s'est formée en comité secret pour entendre la proposition de M. le professeur Brouardel au sujet de la création d'une commission chargée de la prophylaxie de la tuberculose et de la question des logements insalubres. Ont été désignés comme membres de cette commission : MM. Marey, Bouchard, Guyon, Potain, d'Arsonval, Chauveau, Lannelongue, membres de la section de médecine ; Brouardel, de Freycinet, de Jonquières, Duclaux, Armand Gautier, membres de l'Académie, Bertrand et Berthelot, secrétaires perpétuels.

L'*Œuvre de la tuberculose* pourra regretter que son fondateur, membre aussi de l'Institut, celui qui le premier, il y a une douzaine d'années, a organisé et engagé scientifiquement la lutte contre la tuberculose, ne soit plus là pour se réjouir de cette marche en avant contre ce fléau terrible et pour aider ses confrères de sa grande influence ; mais si Verneuil n'est plus des nôtres, nous devons faire remarquer que les membres les plus éminents de notre Œuvre, qui composent presque en entier son comité de direction, sont nombreux dans la Commission académique et qu'ils en sont les plus compétents, et si, comme nous le souhaitons et l'espérons, celle-ci mène à bonne fin la tâche difficile qu'elle a entreprise, l'*Œuvre de la tuberculose* pourra revendiquer pour elle une partie du mérite qui lui en reviendra.

L.-H. Petit.

IVe CONGRÈS POUR L'ÉTUDE DE LA TUBERCULOSE

Ce Congrès aura lieu à Paris, à la Faculté de médecine, du 27 juillet au 2 août 1898, sous la présidence de M. le professeur NOCARD (d'Alfort) ; vice-président, M. le Dr HÉRARD.

QUESTIONS A L'ORDRE DU JOUR

1° Des sanatoria comme moyens de prophylaxie et de traitement de la tuberculose; rapporteurs : MM. Le Gendre, Netter, et Thoinot;

2° Des sérums et des toxines dans le traitement de la tuberculose; rapporteurs : MM. les professeurs Landouzy et Maragliano;

3° Des rayons X (radioscopie et radiographie dans le diagnostic de la tuberculose; rapporteurs : MM. Béclère, Claude et Teissier;

3° *bis*) Des rayons X dans le traitement de la tuberculose; rapporteurs : MM. les professeurs Bergonié, de Bordeaux, et Lortet, de Lyon ;

4° La lutte contre la tuberculose animale par la prophylaxie; rapporteur : M. le professeur Bang, de Copenhague;

5° La lutte contre la tuberculose humaine par la désinfection des locaux habités par les tuberculeux; rapporteur : M. A.-J. Martin;

6° De la propagation de la tuberculose dans l'armée et de sa prophylaxie; rapporteur : M. le professeur Vallin;

7° Questions diverses au choix des membres du Congrès.

Tout en laissant aux membres du Congrès la faculté de choisir un certain nombre de questions en dehors des précédentes, qui conserveront la priorité dans les ordres du jour, le Comité d'organisation désire attirer plus particulièrement l'attention sur les suivantes :

Valeur séméiologique et pronostique de la tachycardie dans la tuberculose pulmonaire.

De la contagion de la tuberculose par le lait et la viande (faits authentiques) et des moyens de l'éviter. — En particulier, des moyens pratiques d'obtenir le lait stérilisé et d'en généraliser l'emploi exclusif.

De la stérilisation des viandes provenant d'animaux tuberculeux.

De la cure d'altitude et de la cure marine de la phtisie.

Des modifications de forme du bacille de la tuberculose et de leur signification pathologique.

Des conditions organiques, cellulaires et humorales qui constituent le terrain tuberculeux ou de prédisposition à la tuberculose.

Prière d'adresser l'adhésion avec un mandat postal de 20 fr.. ainsi que la demande des billets de chemin de fer (*avant le 1er juillet*) à M. G. MASSON, trésorier du Congrès, 120, boulevard Saint-Germain, Paris.

Le Gérant : P. BOUCHEZ.

IMPRIMERIE LEMALE ET Cie, HAVRE

MÉMOIRES ORIGINAUX

LES POISONS DU BACILLE TUBERCULEUX HUMAIN

(*Deuxième mémoire.*)

LA DÉGÉNÉRESCENCE CASÉEUSE

Par le Dr **Jules Auclair.**

(TRAVAIL DU LABORATOIRE DE M. LE PROFESSEUR GRANCHER)

PREMIÈRE PARTIE

§ 1. — Généralités.

Dans un précédent mémoire (1) nous avons montré la complexité des poisons sécrétés par le bacille tuberculeux humain. En dehors de la tuberculine de Koch, en dehors des toxines contenues dans les produits distillés du bouillon de culture tuberculeuse, nous avons vu qu'on pouvait extraire *des corps bacillaires*, par l'action de l'éther, du chloroforme et de l'ammoniaque, des substances à caractères bien spéciaux.

Laissant de côté, pour aujourd'hui, l'extrait ammoniacal qui jouit de qualités tout à fait différentes, nous reviendrons en quelques mots sur l'extrait éthéré, et nous étudierons en détail les extraits xylolé et benziné, dont les propriétés physiques et chimiques et l'action pathogène sont très voisines de celles de l'extrait éthéré. — Dans une seconde partie de notre travail, nous envisagerons à un point de vue général une des caractéristiques les plus remarquables de ces différents extraits, *leur rôle dans la dégénérescence caséeuse* des lésions tuberculeuses.

(1) J. AUCLAIR. *Étude expérimentale sur les poisons du bacille tuberculeux humain. Essais de vaccination et de traitement.* Thèse de doctorat, Paris, 1897.

Pour la clarté du discours, nous donnerons désormais le nom d'*éthéro-bacilline*, de *xyléno-bacilline* et de *benzino-bacilline* aux substances dissoutes par l'éther, le xylol et la benzine. — Bien que la composition chimique de ces différents extraits ne nous soit point entièrement connue, ils révêtent, d'une façon générale, des propriétés tellement identiques à elles-mêmes, que ces nouvelles dénominations nous paraissent suffisamment justifiées. Au reste, ces noms tirés du corps dissolvant et du bacille sur lequel on le fait agir, ont le mérite de ne rien préjuger.

Une fois pour toutes, nous donnerons ici la technique que nous avons suivie pour préparer ces différents extraits. Des bacilles tuberculeux humains cultivés sur bouillon de pomme de terre glycériné, peptonisé, salé et sucré, dans les proportions ordinaires, sont d'abord portés à la température de 115°, pendant 5 minutes, puis filtrés sur papier Chardin; le filtre retient l'immense majorité des bacilles, et quand ceux-ci sont desséchés, on fait agir sur eux le corps dissolvant dont on veut étudier l'action. Nous avons préféré opérer sur des bacilles préalablement chauffés, pour plusieurs raisons. D'abord l'expérience nous a appris que la chaleur n'avait aucune action destructive sur la puissance des toxines que nous voulions extraire ; en second lieu, les bacilles chauffés préalablement abandonnent en bien plus grande abondance les substances solubles. Enfin, obligé d'opérer sur des masses relativement colossales de bacilles, nous nous mettions, par un chauffage antérieur, à l'abri d'une infection toujours à redouter avec des bacilles vivants.

Les bacilles chauffés et séparés du bouillon de culture, par filtration, nous faisons agir sur eux, pendant quarante-huit heures, le liquide dissolvant. Il faut avoir soin d'agiter violemment et plusieurs fois, pendant le cours de la macération, le matras qui contient le mélange de bacilles et de liquide, de façon à diviser le plus possible les masses microbiennes. Cette division du reste s'effectue facilement, l'ensemble des cultures se réduit en une fine poussière dont une

partie se répand dans le liquide, et dont l'autre surnage ou tombe au fond du vase, suivant la nature du corps dissolvant employé. Ce phénomène ne doit point surprendre, car nous avons montré, dans notre premier mémoire, que la substance *unissante* qui, dans les cultures, agglutine les bacilles tuberculeux humains, est entièrement dissoute par l'éther et le chloroforme, et, en général, par tous les dissolvants des matières grasses. Cette dissolution des substances grasses et, partant, la division des masses bacillaires, s'effectue d'une façon beaucoup moins nette, quand on opère avec des micro-organismes qui n'ont pas été antérieurement chauffés.

Il n'entre pas dans notre sujet d'indiquer la répartition en deux catégories de bacilles, qui se produit sous l'influence de ces différentes manipulations. Nous y avons suffisamment insisté ailleurs (1).

Après quarante-huit heures, le mélange de bacilles et de liquide est filtré sur papier Chardin, le filtre retient la plus grande partie des bacilles ; toutefois, finement divisés et devenus très ténus, une notable proportion d'entre eux passent au travers ; aussi le liquide filtré prend une teinte louche très accusée. Pour séparer tout à fait les corps bactériens, une seconde filtration sur bougie Chamberland est pratiquée ; et par l'évaporation du liquide dissolvant, on obtient l'extrait à l'état de pureté. Dans toutes nos manipulations, nous nous sommes toujours assuré de l'imperméabilité, vis-à-vis du bacille, des bougies employées ; pour plus de sûreté, nous filtrions même successivement sur deux bougies. D'ailleurs des examens microscopiques répétés faits avec nos différents extraits nous ont toujours montré l'absence de corps bacillaires. Comme, d'autre part, les produits employés ne laissent aucun résidu, par l'évaporation, à l'état de pureté, nous pouvons conclure que les effets obtenus par l'inoculation de nos extraits, sont dus

(1) J. AUCLAIR. *Thèse*, p. 29 et 58.

uniquement à des substances solubles et nullement à des corps bacillaires.

§ 2. — Éthéro-bacilline humaine.

C'est une matière solide, grasse, onctueuse au toucher, d'une coloration blanc jaunâtre ou même franchement orangée, d'une odeur caractéristique rappellant celle du pain d'épice frais, de la nonnette. Elle crépite en brûlant dans une flamme.

Complètement insoluble dans l'eau, elle ne peut être émulsionnée dans ce liquide que par une trituration méthodique et prolongée, à l'aide d'une baguette de verre, après avoir eu soin d'alcaliniser l'eau avec une ou deux gouttes de soude caustique au 1/3.

Nous ne reviendrons pas longuement sur les effets locaux et généraux de l'éthéro-bacilline humaine en injection chez l'animal, cette question ayant été traitée ailleurs avec tous les développements qu'elle comporte (1). Disons cependant qu'en inoculation sous-cutanée chez le cobaye, même à la dose de quelques milligrammes, elle produit *des abcès caséeux typiques*, analogues à ceux que l'on obtient par l'injection de bacilles morts. Les effets généraux sont d'abord peu accusés ; mais quand la dose inoculée est assez considérable, l'animal, au bout d'un temps variable, six semaines, deux mois et plus, maigrit, se cachectise et meurt. *L'éthéro-bacilline est donc plus toxique que nous ne l'admettions dans notre premier mémoire.*

Ayant eu l'occasion, dans ces derniers temps, d'opérer sur des masses répétées et considérables d'éthéro-bacilline humaine, nous avons pu nous convaincre que les manipulations que comporte sa préparation sont loin d'être inoffensives, pour l'opérateur et son entourage. Il se dégage de l'éthéro-bacilline soit pendant la filtration de l'éther qui la tient en dissolution, soit pendant sa trituration, pour la

(1) J. AUCLAIR. *Thèse*, p. 28 et suiv.

mélanger à l'eau, un corps certainement très volatil. L'absorption par le poumon de ce principe toxique amène un état singulier, dont nous dirons ici quelques mots.

C'est quelques heures, ou 24, 48 et même 60 heures après l'absorption du poison, que débutent les symptômes. Ils sont caractérisés par des vertiges, avec sensation de vide cérébral, un état nauséeux suivi ou non de vomissements, de la courbature, du brisement des membres, des horripilations, des frissons plus ou moins accusés et même avec claquements des dents, de la fièvre, de la céphalalgie frontale.

Quand l'accès survient la nuit, l'insomnie est complète, il y a des cauchemars, même du subdélire; on a l'impression de commencer une maladie grave, une fièvre typhoïde, une tuberculose aiguë. Au milieu de tous ces symptômes, de la diarrhée continue ou intermittente peut se montrer.

Des sueurs abondantes surviennent souvent chez ceux qui ont éprouvé de grands frissons au début de l'accès.

La respiration est courte, anxieuse, difficile. A la dyspnée s'ajoute un chatouillement ou une constriction à la gorge, suivis d'une toux sèche et sans expectoration.

Il n'y a d'ailleurs ni point de côté, ni signes stéthoscopiques anormaux du côté des poumons; c'est là une preuve que la dyspnée est exclusivement d'origine nerveuse.

Dans un cas qui nous a paru être le plus sérieux de ceux observés jusqu'ici, il y eut de l'anurie relative pendant un ou deux jours.

La durée de ces accidents est variable; en 12 ou 24 heures tout est habituellement terminé; d'autres fois les symptômes se prolongent, 2, 3 et jusqu'à 5 et 6 jours.

En tenant compte de l'intensité des phénomènes, on peut décrire deux formes à cette intoxication : une forme *bénigne* caractérisée par un état vertigineux, de la céphalée frontale, de la courbature, du brisement des membres, une fièvre légère et un peu de dyspnée; une *forme sérieuse*, à début généralement brusque. Le malade est pris de frissons violents, de froid, d'horripilations, la dyspnée est

accentuée, le pouls bat 100 à 110 pulsations à la minute, le thermomètre monte à 39° ou 40°. Il peut y avoir des vomissements. Après le stade de froid du début, la peau devient chaude et se couvre de sueurs. Un de nos collègues du laboratoire qui a éprouvé des accès semblables les comparait à ceux de la fièvre paludéenne ou aux grands accès de la fièvre hectique chez les tuberculeux. Même dans ces cas à début bruyant, tout peut tourner court et être terminé en 24 heures.

Les accidents que nous venons de décrire ont été observés chez huit personnes, toutes travaillant au laboratoire et dans les pièces où avaient eu lieu les manipulations de l'extrait éthéré; d'autres, travaillant dans le même laboratoire mais dans des pièces indépendantes, n'ont jamais rien ressenti.

En somme, les phénomènes produits par l'absorption de la substance volatile issue de l'éthéro-bacilline se rapprochent par plus d'un point de ceux que l'on observe à la suite de l'inoculation de la tuberculine de Koch.

Il semble que le pouvoir toxique de cette substance soit très considérable, si on en juge par les doses infinitésimales qui ont pu impressionner certaines personnes.

Ces accidents imputables au produit volatil de l'éthéro-bacilline humaine, doivent-ils faire songer à une tuberculose larvée chez les individus atteints? Nous ne le pensons pas. Car tous jouissaient d'une santé parfaite au moment où ils ont été frappés.

L'absorption répétée de ces poisons semble du reste amener une sorte de vaccination ou tout au moins de l'accoutumance. Dans les observations que nous venons de relater, les malades les plus sérieusement atteints ne sont pas toujours ceux qui paraissaient avoir absorbé la dose la plus considérable de toxine; tandis que M. V... et M. R... ont éprouvé des accidents sérieux, pour avoir travaillé quelques heures, dans la pièce grande et bien aérée cependant, où s'effectuaient ces manipulations, le garçon de

laboratoire et nous-même, qui manions du matin au soir les produits incriminés, n'avons été atteints qu'assez légèrement, et à l'occasion de séances prolongées. Il est juste d'ajouter que depuis plus de deux ans que je me livre à des travaux de ce genre, j'ai éprouvé, surtout au commencement, plusieurs accès analogues à ceux que j'ai décrits. Mais il a fallu cette sorte d'épidémie se déroulant autour de moi, pour que l'idée me vienne de rapporter les phénomènes autrefois observés à leur véritable cause. J'ai acquis par des accès répétés et anciens le droit actuel de ne plus réagir qu'à des doses relativement considérables de ce poison.

§ 3. — Xyléno-bacilline humaine.

Elle résulte de l'action du xylol ou xylène sur les bacilles tuberculeux humains. Le xylol chargé de l'extrait qu'il a dissous est un liquide transparent, coloré en jaune citrin plus ou moins accusé. Après évaporation à la température ordinaire ou à l'étuve à 50°, ce liquide laisse déposer une substance solide, d'une coloration jaune orangée, grasse, onctueuse au toucher, qui fond entre 45 à 50° en devenant sirupeuse et noirâtre. Dans la flamme d'un bec de Bunsen, elle brûle en produisant une flamme légère, *sans crépitation,* et dégage une odeur de caoutchouc brûlé caractéristique, mais moins développée que celle dégagée par l'éthéro-bacilline.

L'odeur de la xyléno-bacilline est agréable, *sui generis*, sans analogie avec celle des extraits éthéré et chloroformé. Des lamelles enduites de cet extrait et colorées par le liquide de Ziehl, montrent après lavage par l'acide azotique au tiers, des granulations de volume variable, arrondies, très colorées et analogues à des gouttelettes de graisse. Comme le bacille tuberculeux lui-même, cette substance a la propriété de fixer fortement la matière colorante.

Après action du xylol, les bacilles tuberculeux se colo-

rent encore par la méthode d'Ehrlich, cependant leur teinte est moins foncée, leur forme moins nette; ils paraissent surtout formés de granulations arrondies, disposées bout à bout, comme les bacilles rencontrés dans les vieux foyers tuberculeux ; les micro-organismes sont plus fins, et on ne voit plus autour d'eux cette atmosphère si spéciale, qui a la propriété de se colorer en rouge intense par la fuchsine anilinée ou le liquide de Ziehl. Il semble, pour continuer notre comparaison, que le xylol agisse comme les tissus, en dissolvant cette substance sécrétée par le bacille tuberculeux.

Les bacilles traités par le xylol puis par l'éther, abandonnent à ce dernier liquide un extrait peu abondant, mais qui, comme l'éthéro-bacilline ordinaire, crépite en brûlant dans une flamme. L'éther retient des bacilles tuberculeux, tous les produits dissous par le xylol et autre chose encore. L'éthéro-bacilline crépite en brûlant, ce que ne fait point la xyléno-bacilline.

L'extrait xylolé est complètement insoluble dans l'eau. Pour le diluer dans ce liquide, il faut avoir recours à l'artifice que nous avons déjà indiqué, ajouter une goutte de soude caustique au tiers.

En injection sous-cutanée, chez le cobaye, *la xyléno-bacilline* a des effets locaux très marqués. Dans les premiers jours qui suivent l'inoculation, il se forme une nodosité plus ou moins volumineuse suivant la dose injectée. Cette nodosité, d'abord dure, devient fluctuante, en même temps qu'elle acquiert des proportions plus considérables. L'abcès abandonné à lui-même finit généralement par s'ouvrir à l'extérieur, la peau qui le recouvre devient tendue, les poils tombent, une plaque de sphacèle se produit et le pus est évacué au dehors à travers la perte de substance. Celle-ci peut avoir l'étendue d'une lentille à celle d'une pièce de 20 centimes. Ses bords sont indurés, taillés à pic ; le fond est grisâtre, se déterge facilement. L'abcès une fois vidé, le chancre qui le remplace évolue naturellement vers la

guérison. Nous n'avons jamais observé une cicatrisation complète, la mort de nos animaux survenant trop vite.

Le pus provoqué par la xyléno-bacilline est épais, jaunâtre, caséeux. Quand au lieu de laisser s'ouvrir l'abcès spontanément, on le ponctionne, on éprouve la plus grande difficulté à évacuer le pus, surtout si la canule avec laquelle on a fait la ponction, a un diamètre étroit. Dans ces conditions, on est quelquefois obligé d'agrandir l'orifice de ponction et de presser tout autour, sur les parois de la collection purulente. Le pus sort alors de la poche en affectant des formes vermiculaires et rubanées.

Au microscope, le pus est composé de granulations arrondies, débris de cellules ou de globules blancs, qui se colorent mal par les réactifs. On aperçoit en outre dans le champ de la préparation, quand celle-ci a été traitée par la méthode d'Ehrlich, des masses nombreuses, de volume variable, gardant fortement la matière colorante. Ces masses, ces granulations sont tout à fait analogues à celles que l'on observe dans la préparation pratiquée à l'aide de la xyléno-bacilline. Elles représentent à n'en pas douter l'extrait inoculé. Ce fait montre quelle résistance oppose à la destruction par les tissus vivants, la xyléno-bacilline humaine. Le même phénomène s'observe d'ailleurs avec les extraits éthéré ou chloroformé. Et nous avons pu retrouver ces derniers, au milieu du pus dont ils avaient provoqué la formation, plusieurs mois après l'inoculation.

Ce peu de tendance des substances grasses à la diffusion, cette résistance à la destruction par les éléments anatomiques des tissus, expliquent peut-être la longue persistance des bacilles tuberculeux humains, même avec leur virulence, dans l'organisme d'animaux réfractaires à la tuberculose de l'homme. Ils forment là comme une cuirasse aux micro-organismes, et il semble que cette cuirasse une fois dissoute et détruite, le bacille ne tarde pas à se fragmenter.

Tel est du moins ce que l'on observe dans les vieilles sup-

purations tuberculeuses. Ce qui donne quelque poids à notre manière de voir, c'est l'absence de réaction à peu près totale observée chez le pigeon, à la suite de l'inoculation sous la peau, des substances grasses du bacille tuberculeux humain. — La masse injectée reste comme un séquestre au milieu des tissus, sans réaction phagocytaire marquée autour ; et, après plusieurs mois, quand ce séquestre éliminé quelquefois spontanément ou enlevé par une légère incision de la peau, est examiné au microscope, on le trouve uniquement composé de la substance injectée. Ici, rien d'analogue à ce qui se passe chez le cobaye ou le lapin, aucune formation de pus, de *dégénérescence caséeuse.*

Dans certaines circonstances, l'extrait inoculé sous la peau du cobaye peut faire ressentir l'irritation qu'il développe jusque sur le péritoine. Nous avons observé un cas où l'extrait xylolé avait déterminé une traînée purulente et caséeuse allant du point inoculé jusqu'au péritoine viscéral et aux anses intestinales agglutinées à ce niveau et adhérentes à la paroi.

Les symptômes généraux produits par la *xyléno-bacilline* sont peu accusés tout d'abord et quand la quantité d'extrait inoculé a été peu considérable, l'animal n'en éprouve souvent aucune modification. Mais si les doses sont répétées ou abondantes, 10, 15, 25 centigrammes, après un mois, six semaines d'une santé à peu près parfaite, le cobaye maigrit, se cachectise et meurt.

Les lésions microscopiques constatées à l'autopsie sont très discrètes. Une congestion pulmonaire généralisée ou par îlots, mais toujours légère, est le phénomène dominant. On peut observer également un peu de congestion des autres viscères. Nous n'avons pas étudié les lésions microscopiques des organes, c'est là un point sur lequel nous nous proposons de revenir, dans un mémoire ultérieur.

En somme, la xyléno-bacilline produit surtout son action *in situ ;* elle appartient, comme l'*éthéro-bacilline* et la *chloroformo-bacilline* que nous avons longuement étudiées

ailleurs, comme la *benzino-bacilline* dont nous allons maintenant dire quelques mots, au groupe des poisons tuberculeux, à action surtout *locale*.

§ 4. — Benzino-bacilline humaine.

Après action de la benzine sur les bacilles tuberculeux humains et filtration, on obtient un liquide jaune verdâtre, avec reflets verdâtres très accusés. Mise à évaporer, la benzine laisse déposer une substance solide, d'une couleur jaune verdâtre, mi-transparente et d'une odeur discrète.

Dans le verre de montre où l'a laissé déposer la benzine par évaporation, la benzino-bacilline est formée d'une substance homogène et de parties cristallines, formant des aiguilles, des houppes extrêmement élégantes. Au microscope, à un faible grossissement, ces houppes se composent d'aiguilles allongées ou de figures losangiques ; on aperçoit aussi de petites masses noires, avec des contours plus ou moins réguliers, et donnant à l'ensemble une physionomie très caractéristique.

En préparations microscopiques traitées par la méthode d'Ehrlich, l'extrait benziné est formé de fines granulations arrondies. Les granulations ont une teinte rose ; elles gardent la matière colorante, mais moins activement que les extraits dont nous avons antérieurement parlé.

La benzino-bacilline fond à une température de 45 à 50° ; elle brûle dans une flamme sans crépitation, et en dégageant une légère odeur résineuse beaucoup moins accusée que celle des extraits éthéré ou chloroformé.

La benzino-bacilline est totalement insoluble dans l'eau.

Son action sur le cobaye se rapproche beaucoup de celle de la xyléno-bacilline. Comme cette dernière, elle produit, au point d'inoculation d'abord, une nodosité dure, qui se ramollit et devient fluctuante par la suite. A ce degré, l'abcès déterminé par cette substance est formé d'un pus épais, granuleux, jaunâtre, d'un aspect *caséeux typique*. En pré-

paration microscopique, ce pus est formé de détritus cellulaires prenant mal les réactifs colorants et de masses représentant la benzino-bacilline inoculée. Nous n'avons jamais observé, comme avec la xyléno-bacilline, l'ouverture à l'extérieur de ces abcès, bien que les doses inoculées fussent tout aussi considérables. Il semble donc que la réaction locale de l'extrait benziné soit moins accusée que celle déterminée par l'extrait xylolé. Par contre, sa toxicité générale paraît plus marquée. Les animaux inoculés sont morts vite et avec des doses relativement minimes.

A l'autopsie, les lésions observées étaient surtout de la congestion des principaux viscères et notamment du poumon, congestion généralisée ou par îlots, mais toujours discrète.

DEUXIÈME PARTIE

§ 1. — La dégénérescence caséeuse.

En comparant les différents extraits que nous venons d'étudier, en nous reportant à ce que nous avons dit ailleurs de l'extrait chloroformé, nous voyons que ces substances ont entre elles de grands points de ressemblance.

Toutes ont un aspect gras, onctueux, sont insolubles dans l'eau et difficilement émulsionnées dans ce liquide, même par une trituration prolongée.

Toutes ont la propriété de produire au point d'inoculation, sous la peau, d'abord une induration, suivie ensuite d'un abcès avec chancre ou non consécutif. — Le pus de ces abcès est épais, blanc jaunâtre, granuleux, *caséeux*, d'un aspect analogue à celui du mastic.

L'état général des animaux inoculés avec ces différents extraits ne paraît pas tout d'abord très impressionné ; mais quand les doses sont considérables ou répétées, les animaux maigrissent, se cachectisent et meurent. A l'autopsie, les lésions macroscopiques sont très sensiblement les mêmes,

et se réduisent à de la congestion des principaux viscères et notamment des poumons.

Dans les considérations générales qui vont suivre, nous ne voulons retenir de ces substances que leur aptitude à provoquer dans l'organisme *la formation de pus caséeux*. Appuyé sur les expériences que nous relatons à la fin de ce travail, et sur d'autres que nous poursuivons à l'heure actuelle et qui feront l'objet d'un exposé à part et corollaire, nous croyons pouvoir affirmer que *l'évolution caséeuse des produits tuberculeux est le fait d'un poison peut-être exclusif, mais à coup sûr le plus important, du bacille tuberculeux*. Ce poison représente la *matière grasse* sécrétée par le micro-organisme.

Il y a vingt ans, notre maître M. Grancher a défini, avec beaucoup de justesse, le tubercule : une néoplasie *fibro-caséeuse*. « En réalité, dit cet auteur, le tubercule est une néoplasie d'abord embryonnaire, puis adulte, et enfin caséeuse ou fibreuse : embryonnaire, elle est simplement composée de cellules formant un petit nodule microscopique, et adulte, elle est caséeuse au centre, embryonnaire à la périphérie et selon que l'un ou l'autre des deux processus devient prépondérant, il se forme des cavernes ou des nodules fibreux de guérison (1). »

Dans ce travail, M. Grancher décrit avec une clarté parfaite la dégénérescence caséeuse et la dégénérescence vitreuse qui en est le premier stade. A une époque où le bacille tuberculeux n'était pas connu, où par conséquent le rôle de ces poisons ne pouvait être soupçonné, l'auteur émet sur les conditions de la caséification en général, des idées pleines de pénétration.

Mais avant d'exposer la cause et la marche de la caséification dans les lésions tuberculeuses, telles que nous les concevons nous-même aujourd'hui, il n'est peut-être pas

(1) GRANCHER. Tuberculose pulmonaire. *Arch. de Physiol. normale et pathologique*, 1878, p. 30 et passim.

inutile de résumer rapidement les différentes théories émises sur le processus caséeux.

Niemeyer admit que l'accumulation de cellules dans les alvéoles pulmonaires était la cause de la dégénérescence caséeuse. La notion de troubles circulatoires pour expliquer la caséification était en germe dans cette hypothèse.

Le rôle joué par la circulation s'accentua davantage encore avec Traube. Cet auteur invoque le rétrécissement de l'artère pulmonaire comme une des causes principales de la caséification des tubercules pneumoniques.

Sous l'influence des études de l'artérite et plus spécialement de l'endartérite oblitérante progressive, l'importance des troubles circulatoires ne fait que s'accentuer les années suivantes ; la dégénérescence caséeuse est rattachée à un trouble dystrophique, et cette opinion trouve momentanément une confirmation éclatante dans les travaux d'ailleurs si remarquables de notre maître H. Martin.

Dès cette époque cependant des voix s'élèvent et protestent contre cette manière de voir. « On remarquera, dit M. Grancher, que je n'ai accordé jusqu'ici qu'un intérêt secondaire à la circulation capillaire nutritive à laquelle tous les auteurs font jouer un rôle si important dans la formation et la caséification du tubercule. Je croyais en effet que cette circulation joue dans l'évolution des produits tuberculeux un grand rôle, mais non le rôle capital. Le sang circule encore dans les vaisseaux lorsque la bronche commence à s'altérer et la transformation vitreuse des cellules épithéliales ne dépend point d'un trouble circulatoire local, mais bien d'une altération profonde de la nutrition (1). »

Charcot n'est pas moins explicite. Pour expliquer la cause de la caséification du tubercule, « on invoque surtout l'absence de vaisseaux. C'est sans doute un élément important. Il est facile d'en comprendre les effets sur une vaste

(1) GRANCHER. *Loc. cit.*

agglomération tuberculeuse, mais c'est plus difficile, quand il s'agit d'un tubercule élémentaire ou follicule tuberculeux, car les cartilages non vasculaires se nourrissent et le nodule tuberculeux n'est pas plus loin des vaisseaux que l'ovule de la paroi des vésicules de de Graaf. On a dit que ces éléments portent en eux-mêmes en naissant le germe d'une mort prochaine. Le tubercule, a-t-on dit, est une néoplasie essentiellement pauvre et misérable dès le début, mais cette phrase pittoresque ne peut passer pour une excellente raison » (1).

En 1882, R. Koch découvrit le bacille de la tuberculose, et dès ce moment, on put pressentir le rôle de ce microorganisme dans le processus caséeux.

Dès 1885, dans une note à la Société de biologie, Thaon (2), après avoir repoussé les lésions des vaisseaux comme cause prochaine de la caséification, admet que ce processus est la conséquence du développement intra-épithélial du bacille, qui amène la mort de la cellule, aussitôt qu'il en a épuisé tous les matériaux de nutrition. Les troubles dus aux vaisseaux ne viennent que plus tard.

Hérard, Cornil et Hanot s'expriment dans le même sens. Pour eux, la caséification est le résultat *de la vie du bacille* au sein des éléments anatomiques (3). Nous trouverons plus loin cette opinion exprimée par Prudden.

Koch et Maffucci étudiant séparément l'action des bacilles morts, chez l'animal, virent qu'ils étaient capables d'engendrer la suppuration.

Prudden et Hodenpyl (4) s'inspirant des recherches de Büchner sur l'action pyogène exercée par les bactéries mortes, eurent l'idée que la faculté de faire du pus du

(1) CHARCOT. Anatomie pathol. de la phtisie pulmonaire. Leçons de la Faculté, 1878, résumées par V. HANOT. *Revue de méd. et de chir.*, 1879, p. 900.

(2) THAON. *C. R. de la Soc. de biologie*, 1885, p. 583.

(3) HÉRARD, CORNIL et HANOT. *La phtisie pulmonaire*, 1888.

(4) PRUDDEN et HODENPYL. Studies on the action of dead bacteria in the living body. *New-York med. Journ.*, 6 et 20 juin 1891.

bacille tuberculeux humain était due à une protéine sécrétée par ce bacille.

Dans un travail ultérieur, Prudden (1) amenait la formation de tubercules dans les organes, par l'injection de bacilles morts; mais jamais on n'y observerait de dégénérescence caséeuse, comme dans les vrais tubercules. *Les bacilles tuberculeux vivants seuls seraient susceptibles de donner naissance à la substance spéciale qui détermine le processus de caséification.*

A la même époque, Straus et Gamaléia (2), dans leurs recherches sur l'action des bacilles morts, arrivent à des conclusions différentes de celles de Prudden. « L'absence de caséification dans les lésions déterminées par le bacille mort est loin d'être la règle; nous avons constaté que cette phase ultime du processus tuberculeux s'observe également dans les tubercules dus aux bacilles morts. Il en faut conclure que le pouvoir de déterminer des lésions tuberculeuses n'est pas lié de toute nécessité à la vie et à la végétabilité des bacilles de Koch. Cette propriété subsiste pour ce même bacille introduit à l'état de cadavre dans l'intimité des tissus. Elle doit donc dériver de quelque substance spéciale contenue dans ces cadavres. » Il était difficile de voir plus juste.

Brault (3) dans son livre sur les artérites, après avoir repoussé les lésions vasculaires comme cause de la caséification, attribue lui aussi ce processus à une substance encore inconnue issue du bacille tuberculeux.

En synthétisant ce court aperçu historique, nous voyons que les hypothèses émises pour expliquer la caséification du tubercule, dans ce dernier tiers de siècle, ont reflété d'une façon frappante les idées régnantes. Dans une première

(1) PRUDDEN. A study of experimental Pneumonitis in the Rabbit. *New-York med. Journ.*, 5 décembre 1891.

(2) STRAUS et GAMALÉIA. Contribution à l'étude du poison tuberculeux. *Arch. de méd. expérim. et d'anat. path.*, 1891, p. 705.

(3) BRAULT. Les artérites, leur rôle en pathologie. *Collection Léauté*, p. 1.

phase uniquement histologique, les troubles circulatoires, tassement des cellules ou endartérite oblitérante, suffisent à tout expliquer. Après la découverte du bacille de la tuberculose, on attribue aux conditions de son développement le processus caséeux. Avec la notion des poisons microbiens, la question entre dans une troisième période; la végétabilité du bacille n'est plus nécessaire, l'intoxication suffit à tout. Mais si le rôle de la toxine a été soupçonné avant nous, nous croyons cependant être le premier à l'isoler et à en déterminer nettement le rôle dans la dégénérescence caséeuse.

§ 2. — Évolution de la dégénérescence caséeuse.

Nous savons maintenant que la caséification des lésions tuberculeuses est le résultat de l'action des substances grasses sécrétées par le bacille de Koch. Nous avons étudié ces substances sous les noms d'*éthéro-bacilline*, de *chloroformo*, de *xyléno* et de *benzino-bacilline*. Il nous reste à déterminer le mode d'action de ces poisons et aussi la réaction des tissus qu'ils imprègnent.

Un point sur lequel nous ne saurions trop insister, car il a dans l'espèce une importance capitale, c'est l'effet local prépondérant de ces toxines et leur faible pouvoir de diffusion. C'est donc tout d'abord à la place même où est situé le bacille et partant la toxine qui lui adhère intimement, que s'exercera la dégénérescence caséeuse.

On peut, adoptant la description classique, représenter un follicule tuberculeux ou tubercule élémentaire par les trois ordres d'éléments suivants : Au centre, la cellule géante avec sa couronne de noyaux plus ou moins nombreux, autour de celle-ci une zone de cellules épithélioïdes et enfin une dernière zone représentée par des cellules embryonnaires.

Depuis les recherches de R. Koch et celles des auteurs qui ont suivi, on sait que dans ce petit néoplasme, c'est surtout et quelquefois uniquement dans la cellule géante que siègent

les bacilles. Il n'est donc pas étonnant que celle-ci soit frappée la première par la dégénérescence caséeuse. En d'autres termes, les éléments cellulaires groupés tout autour du micro-organisme, sont d'autant plus rapidement et plus activement frappés qu'ils en sont plus rapprochés. Après la cellule géante, les cellules épithélioïdes sont atteintes à leur tour ; la substance caséifiante lentement extraite des bacilles, par les tissus, fait tache d'huile. Ainsi s'explique *la marche excentrique de la dégénérescence caséeuse*, marche si bien décrite par M. Grancher dans un mémoire que nous avons déjà plusieurs fois cité.

Mais le pouvoir de la toxine caséifiante a un terme ; en détruisant les tissus elle se détruit elle-même. Aussi quand les bacilles n'arrivent pas à se multiplier facilement, quand d'autres tubercules siégeant à la périphérie de celui que nous avons pris pour modèle de notre description, n'ajoutent par leur action à ce dernier, la caséification s'arrête et à sa zone limite se produit un phénomène intéressant, l'organisation de tissu fibreux aux dépens des cellules embryonnaires. Celles-ci également ont été impressionnées par la toxine caséifiante, mais pas suffisamment pour être frappées de mort. Après avoir été atteintes par un poison spécifique, elles réagissent d'une façon banale. M. Grancher, qu'il faut citer à chaque pas, et en toute justice, dans ces sortes de recherches, avait donc raison d'écrire que la zone embryonnaire du tubercule lui paraissait tuberculeuse au même titre que la partie centrale. Elle est seulement moins avancée dans son évolution, et son arrêt définitif dans le processus caséeux, son organisation en tissu fibreux, dépendent de la plus ou moins grande richesse du tubercule en toxine, et sûrement aussi de la résistance du terrain.

Nous croyons, en d'autres termes, que la double évolution caséeuse et fibreuse du tubercule est commandée par la plus ou moins grande abondance de la substance caséifiante. Abondante, le tubercule dégénère en masse, mais toujours au centre avant la périphérie ; quand la toxine est

discrète, le centre seul est frappé irrémédiablement et la zone embryonnaire périphérique légèrement irritée enkyste par une formation fibreuse la partie centrale caséifiée. Ce n'est donc pas, comme on l'a dit, le tissu caséeux, qui, à l'instar d'un corps étranger, incite le tissu embryonnaire à réagir ; tissu caséeux et tissu fibreux sont les effets d'un même empoisonnement, brutal au centre, effacé à la périphérie.

D'après ces conceptions, le processus fibreux représente-t-il un processus de guérison, pour les lésions tuberculeuses ? En fait, oui ; en principe, non ; il représente seulement une manière de réagir des tissus vis-à-vis d'un poison déterminé, sécrété par les bacilles de Koch. En d'autres termes, la dégénérescence fibreuse du tubercule est un processus *curateur anatomique*, non un processus *curateur physiologique*. Étant donnée l'infection tuberculeuse d'un organe, à cause même de la nature et de l'action de certains poisons tuberculeux, le double processus fibreux et caséeux doit se produire ; l'un primant l'autre suivant les cas. Mais tous les deux sont la trace d'une atteinte des éléments anatomiques. Il est intéressant de remarquer que dans les cas de guérison, par dégénérescence fibreuse du tubercule, l'organisme atteint emprunte aux propres poisons du bacille de Koch les armes qui lui permettront d'enkyster la lésion caséeuse.

L'étendue et la rapidité de la dégénérescence caséeuse étant commandées par l'abondance plus ou moins grande de la substance caséifiante, il semblerait que le nombre des bacilles tuberculeux dans les organes soit le facteur unique de ce processus. Évidemment la question est un peu plus complexe. Et pour bien interpréter les phénomènes dont nous sommes tous les jours témoins, dans l'organisme, il est utile d'examiner attentivement les différentes variétés de développement des cultures de tuberculose.

Quand on ensemence des bacilles tuberculeux humains sur un bouillon de culture préparé à cette intention, le déve-

loppement se fait plus ou moins rapidement et pour des raisons qu'il est inutile de rechercher ici. Dans l'hypothèse d'un développement rapide, le bouillon se recouvre d'une fine pellicule, transparente, légèrement grisâtre. Cette pellicule se fragmente facilement à l'aide de l'aiguille de platine ou quand on vient à agiter le ballon. Au contraire, si le développement s'est effectué lentement, la culture forme une couche épaisse blanchâtre, ou blanc jaunâtre, verruqueuse à sa surface. Les masses bacillaires sont adhérentes entre elles ; à l'aide de l'aiguille à ensemencement on peut en soulever des fragments considérables qu'on a quelque peine à diviser. C'est aussi dans ces conditions que les cultures sont le plus colorées, et il n'y a à cela rien d'étonnant, car nous avons démontré ailleurs que la matière colorante des bacilles appartient aux substances grasses, en majeure partie tout au moins.

Or il est facile de s'assurer, par des pesées faites avec soin, qu'une égale quantité des deux cultures ne présente pas la même teneur en principes caséifiants. Ces derniers sont bien plus abondants dans la culture qui s'est développée lentement que dans celle qui s'est effectuée vite. Ce que l'on observe dans les milieux de culture artificiels, ne peut-il se passer dans l'organisme vivant ? N'est-ce pas surtout dans les tuberculoses à évolution lente, chez l'homme ou l'animal, que l'on observe ces masses caséeuses considérables. Un expérimentateur versé dans les recherches sur la tuberculose peut, à la simple inspection des organes, fixer approximativement la date de l'infection chez l'animal. La pneumonie caséeuse aiguë fait seule exception à cette règle, mais pour des raisons que nous pensons pouvoir déterminer dans un prochain travail.

Chez le lapin, les broncho-pneumonies où on observe ces masses énormes qui transforment la plus grande partie d'un poumon en un bloc caséeux, se montrent uniquement dans les infections tuberculeuses à marche lente. A propos d'un cas semblable récemment observé, M. H. Martin

nous citait un fait tout à fait caractéristique et que nous ne saurions mieux faire que de rapporter brièvement. L'animal inoculé avec des tubercules caséeux du singe survécut *17 mois 1/2* à l'infection. A l'autopsie : « les testicules sont caséeux, le gauche tout particulièrement n'est plus qu'un bloc de substance caséeuse. Les lésions pulmonaires sont telles que nous n'en avons jamais observé de pareilles. *Les viscères sont transformés en deux énormes blocs d'une teinte jaunâtre à l'extérieur* et qui refoulent le diaphragme dans des proportions extrêmes ; ils pèsent 95 gr. 50, les deux bases sont transformées en deux énormes cavernes capables de contenir un œuf de pigeon et en partie remplies de pus (1) ».

Chez le cobaye, où, toutes proportions gardées, la tuberculose évolue d'ailleurs plus vite, on voit souvent, dans les formes à marche lente, le foie et la rate très augmentés de volume, envahis de masses jaunâtres considérables. Dans ces cas cependant les bacilles sont rares, et il faut parfois faire plusieurs préparations pour en déceler quelques-uns.

Dans la tuberculose rapide, au contraire, les organes et notamment la rate sont hypertrophiés, pulpeux, congestionnés, souvent on n'aperçoit aucun point nettement caséeux, à l'œil nu tout au moins. Pourtant ces organes sont farcis de bacilles, aussi, quand on veut obtenir des cultures de tuberculose, est-ce plus particulièrement à ces cas qu'il faut s'adresser.

Chez l'homme aussi, les masses caséeuses importantes se rencontrent principalement dans les formes de tuberculose à lente évolution : *tuberculose pulmonaire chronique, abcès froids, écrouelles.*

Étant donné que la matière grasse sécrétée par le bacille de Koch est la cause de la caséification, il semble que la sécrétion de cette substance obéit à certaines lois, dont

(1) H. MARTIN. Sur la transformation du tubercule vrai ou infectieux en corps étranger inerte sous l'influence des hautes températures et de réactifs divers. *Revue de méd.*, 1882, p. 915.

la lenteur d'évolution du bacille serait la plus importante.

On peut il est vrai nous objecter que si la caséification de masses tuberculeuses se rencontre à peu près uniquement dans les formes lentes, cela tient à la lenteur même de la diffusion des toxines incriminées. Nous admettons pour une large part cette objection, tout en persistant à croire que la sécrétion du poison caséifiant se fait plus spécialement dans certaines conditions.

Il n'est du reste pas impossible que les nombreuses toxines sécrétées par le bacille tuberculeux ne puissent s'effectuer à des époques variables de son cycle vital. Ainsi s'expliqueraient en partie les différentes modalités symptomatiques de la tuberculose chez l'homme.

En dehors de la porte d'entrée, du nombre des germes introduits, de la réaction individuelle qui peuvent donner la clé de la plupart de ces formes, n'est-il pas étonnant de voir la différence des symptômes qui existe quelquefois chez deux tuberculeux, de même âge, de même tempérament, atteints de lésions en apparence identiques. Dans la tuberculose à multiplication bacillaire rapide, le microorganisme fabriquerait d'une façon prépondérante des toxines solubles, facilement diffusibles, et dont la tuberculine ancienne de Koch représente un groupe complexe ; de là, les sueurs abondantes, la fièvre élevée, la fréquence des congestions viscérales, l'imprégnation enfin de tout l'individu. Dans l'éventualité d'une multiplication lente de l'agent microbien, les poisons caséifiants sécrétés presque exclusivement amèneraient surtout des lésions locales.

Sous l'influence des changements incessants de l'organisme entraînant des modifications dans la vitalité du bacille, ce dernier pourrait varier la nature de ses sécrétions ; d'où la grande diversité, souvent inexpliquée, des symptômes chez le même malade : la fièvre succédant à l'apyrexie, la sécheresse de la peau aux sueurs profuses.

Il est vrai que, dans ces dernières années, on a fait jouer aux infections secondaires un rôle important pour expliquer

la multiplicité des formes et des symptômes de la tuberculose. L'exemple est parti de haut, car R. Koch lui-même a invoqué l'action de différents microbes, du streptocoque, du staphylocoque, du tétragène notamment, pour expliquer certains phénomènes de la période d'excavation. Nous reconnaissons que la tuberculose, par sa longue évolution habituelle, par la déchéance dans laquelle elle met l'organisme, est une affection bien faite pour amener la pullulation de germes, hôtes habituels ou accidentels de l'économie. Mais il y a quelque exagération à reléguer le bacille tuberculeux au second plan. Nous savons déjà qu'il est la cause de la dégénérescence caséeuse et fibreuse, nous savons qu'il produit la fièvre, l'hyperhémie des organes, la cachexie, et, dans un travail d'ensemble, nous espérons démontrer qu'il n'est pas un symptôme observé habituellement chez les tuberculeux, qui ne s'explique par l'action des poisons du bacille.

Après l'aphorisme de Niemeyer : « le plus grand danger pour un phtisique, c'est de devenir tuberculeux », un aphorisme tout aussi faux au moins dans la grande généralité des cas, tend à dominer la science : « le danger de la tuberculose est dû surtout aux infections secondaires ». Mettons chaque chose à sa place et avouons au nom de la clinique sanctionnée par l'expérimentation, *que le plus grand danger pour un tuberculeux, c'est d'être tuberculeux.* Cet aphorisme est d'ailleurs plus consolant, puisqu'il nous indique que le remède contre la tuberculose une fois trouvé, nous pourrons espérer sauver le plus grand nombre des individus atteints par cette maladie.

Il est bien plus vrai de dire que le danger pour le tuberculeux, réside avant tout dans la multiplicité des poisons qui imprègnent l'organisme. C'est de cette multiplicité que doit s'inspirer, pour être logique, toute tentative de traitement de la tuberculose.

Nous avons déjà laissé pressentir le rôle de l'organisme dans l'évolution des lésions tuberculeuses. Contrairement

aux bouillons de culture, ce n'est pas là un milieu inerte : il se défend et réagit différemment suivant les cas, lui aussi réclame une large part dans la variabilité des symptômes et des formes observés. Nous savons par exemple, que certains états dyscrasiques, le diabète notamment, facilitent le pouvoir caséifiant du poison tuberculeux ; tandis que d'autres, au premier rang desquels il faut placer l'arthritisme, lui opposent une résistance marquée.

Nous savons par l'expérimentation que le pigeon, réfractaire à la tuberculose humaine, n'est pas impressionné par la substance caséifiante du bacille. Nous avons pu injecter 100 et 150 milligrammes *d'éthéro-bacilline humaine* dans le tissu cellulaire sous-cutané d'un pigeon, sans qu'il en résulte autre chose, au point de vue local, qu'un séquestre formé uniquement par la substance inoculée. Là, rien qui rappelle la suppuration ou la caséification observées chez le cobaye ou le lapin. On peut transporter ces données dans le domaine de la clinique, et comprendre ainsi comment il se fait, qu'avec la même dose de poison, certains organismes sont peu impressionnés localement ou réagissent surtout par la formation du tissu fibreux, tandis que d'autres présentent des masses considérables atteintes par la dégénérescence caséeuse.

Il y a longtemps que M. Grancher a signalé ces différences dans l'évolution anatomique de la tuberculose, et qu'il a montré les caractères qui séparent, au point de vue de la réaction locale, la granulation miliaire du tubercule pneumonique. « Tandis que la masse du caséum occupe la plus grande étendue du tubercule pneumonique, la zone embryonnaire est au contraire relativement plus développée dans le tubercule miliaire ; ce dernier est plus fibreux, le premier étant au contraire plus caséeux, ce qui correspond exactement aux tendances beaucoup plus destructives du tubercule pneumonique. Je ne crois donc pas que le tubercule pneumonique soit formé par l'association de 4 ou 5 granulations miliaires grises. Ces dernières non seule-

ment suivent des voies de propagation différentes, mais elles ont encore des caractères de structure qui leur sont personnels. Plus arrondies, plus dures, plus fibreuses, plus achevées, si je puis dire, elles provoquent un danger d'autre sorte et tuent beaucoup plus par propagation infectieuse que par destruction des tissus. *Le tubercule pneumonique est une affection localement plus grave*, il est à proprement parler une maladie d'organe, tandis que la granulation, véritable graine de diathèse, va répandre le poison tuberculeux dans toute l'économie (1). »

Il y a dans les lignes qui précèdent, le germe de la théorie que nous défendons. Dans le tubercule pneumonique, abondance de la substance caséifiante, d'où la grande importance du processus local; dans la granulation grise, pénurie de cette substance, d'où la tendance au processus fibreux et intoxication générale marquée par les poisons solubles plus nombreux.

Existe-t-il des variétés de bacilles tuberculeux humains à sécrétion de matière caséifiante plus ou moins abondante? Les faits ne paraissent pas plaider en cette faveur. Dans nos milieux de culture artificiels, un même bacille originel produira là une substance grasse luxuriante, ailleurs une substance grasse discrète, suivant la plus ou moins grande rapidité de son développement. Entre plusieurs cobayes inoculés avec une même tuberculose,les uns mourront vite, les organes farcis de bacilles, mais sans trace de foyers caséeux importants; les autres survivront longtemps à l'injection, et leurs organes ordinairement pauvres en bacilles, frapperont par l'étendue des masses caséeuses. Dans le milieu de culture comme dans l'organisme, il semble qu'une réaction individuelle impose une vitalité et une reproduction particulière des bacilles, et aussi une sécrétion spéciale de ses différents poisons.

(1) GRANCHER. La tuberculose pulmonaire. *Arch. de physiol. normale et pathol.*, 2e mémoire, 1878.

Nous terminerons ce mémoire par les conclusions suivantes : l'éther, le xylol, la benzine et aussi le chloroforme, dissolvent du bacille tuberculeux une substance à peu près identique, *la substance grasse.*

Celle-ci a une action locale très marquée, c'est elle qui est le facteur principal sinon unique de la *suppuration* et de la *caséification* dues aux bacilles de Koch.

Ce poison caséifiant est sécrété en plus ou moins grande abondance, suivant les conditions de vie et de développement du bacille, et sans doute aussi dans l'organisme, suivant les réactions individuelles.

C'est surtout dans les cas où le bacille se reproduit lentement, qu'on trouve cette toxine sécrétée en grande quantité.

Ceci nous explique qu'en clinique et en expérimentation, les tuberculoses à évolution lente et sans tendance à la guérison, soient ordinairement celles où les processus locaux sont les plus importants et les amas caséo-fibreux les plus abondants.

RÉSUMÉ DES EXPÉRIENCES

§1. — Xyléno-bacilline.

1er juillet 1897. Deux cobayes A et B sont inoculés sous la peau, avec *30 centigr.* chacun de xyléno-bacilline humaine diluée dans 2 cent. cubes et demi d'eau stérilisée et légèrement alcalinisée.

Le 3. Ces deux cobayes présentent aux points d'inoculation une *nodosité dure*, du volume d'une petite noix.

Le 5. Les nodosités persistent aussi volumineuses. Le cobaye B reçoit sous la peau, environ 30 centigr. de xyléno-bacilline humaine.

Le 7. Le cobaye B présente au point d'inoculation du 5 juillet une nodosité volumineuse.

Le 21. Les deux cobayes présentent aux points d'inoculation une *tuméfaction nettement fluctuante*, grosse comme une noisette. En un point de la paroi de l'abcès, chez le cobaye A se trouve une zone en voie de sphacèle. On ponctionne un des abcès, on retire un pus épais, grumeleux ; on l'examine au microscope, après coloration par la méthode d'Ehrlich. Dans le champ de la préparation se voient des

masses colorées en rouge et analogues aux masses de xyléno-bacilline inoculée. Des préparations faites avec ce même pus et colorées au violet de gentiane, montrent que les cellules prennent mal les réactifs colorants ; ces cellules sont pour la plupart fragmentées, détruites, leur noyau ne se colore plus.

21 août. Un nouveau cobaye C reçoit sous la peau 22 *centigr.* de xyléno-bacilline humaine.

Le 23. Le cobaye A meurt. Il présente au point d'inoculation un chancre typique de l'étendue d'une pièce de 20 centimes, à bords indurés et taillés à l'emporte-pièce. Le fond de l'ulcération est détergé.

Autopsie. — L'intestin est congestionné par places, le foie et la rate paraissent normaux ; le poumon présente de la congestion pulmonaire diffuse.

Le 24. Le cobaye C reçoit *20 centigr. de xyléno-bacilline* sous la peau.

1er septembre. Ce dernier cobaye présente aux deux points d'inoculation des nodosités volumineuses, mais sans trace de fluctuation.

Le 7. Les nodosités observées chez le cobaye C sont fluctuantes.

Le 11. Au niveau des points fluctuants, constatés chez le cobaye C, la peau est amincie, tendue, dépourvue de poils.

Le 18. Un des abcès du cobaye C est ponctionné ; il sort un pus épais, caséeux, renfermant des globules altérés et des masses d'extrait inoculé.

Le 19. Le cobaye C présente un chancre de l'étendue d'une pièce de 20 centimes, à bords indurés et taillés à l'emporte-pièce.

Le 26. Le cobaye C meurt. Il a maigri beaucoup et pèse 360 gr. au lieu de 580 gr. le jour de la première inoculation. Il présente un chancre et une nodosité nettement fluctuante qui a légèrement diminué ces jours derniers.

Autopsie. — L'abcès qui a abouti au chancre est presque entièrement vidé ; celui du côté opposé, qui ne s'était pas ouvert à l'extérieur, contient un pus épais, jaunâtre, caséeux. A ce niveau, la paroi abdominale et le péritoine pariétal sont envahis et il y a adhérence de l'intestin à ces parties. Dans cette région, des masses jaunâtres caséo-fibreuses, dures à la coupe, se prolongent assez loin. Au milieu de ces parties, on aperçoit de petits points jaunâtres ressemblant à des tubercules. Le foie, les reins contiennent de petits points blanchâtres, les reins sont gros et congestionnés ; la rate, non augmentée de volume, renferme des masses caséo-jaunâtres ; le diaphragme, dans la région où il est en rapport avec la rate, présente un semis de points blanchâtres, analogues à des tubercules. Le poumon est le siège d'une congestion légère générale ; par places, se voient des flots de congestion plus intense.

Deux tubes d'agar sont ensemencés avec la pulpe du foie et de la rate. Des examens microscopiques sont pratiqués avec différentes parties des masses jaunâtres et caséeuses que nous avons signalées. On ne trouve pas trace de micro-organismes soit de Koch, soit autres; mais dans les préparations traitées selon la méthode d'Ehrlich, on aperçoit de rares masses gardant fortement la matière colorante et qui rappellent tout à fait par leur forme et leur coloration, la xyléno-bacilline inoculée.

Le 29. Les deux tubes d'agar ensemencés trois jours auparavant et mis à l'étuve à 37°, n'ont donné lieu à aucune végétation.

2 octobre. Le cobaye B inoculé à deux reprises, avec la xyléno-bacilline, le 1er et le 5 juillet, meurt. Amaigrissement extrême. Poids = 315 gr. au lieu de 615 gr. le premier jour de l'inoculation. Il n'y a pas trace de chancre; au niveau des points d'inoculation, *amas de pus caséeux*, épais comme du mastic.

Autopsie. — Légère congestion pulmonaire; foie un peu petit; les reins sont congestionnés, la rate et les autres viscères paraissent normaux.

§ 2. — **Benzino-bacilline.**

8 septembre 1897. Un cobaye reçoit sous la peau *80 milligr.* de benzino-bacilline humaine diluée dans 2 centim. cubes d'eau stérilisée et légèrement alcalinisée.

Le 9. Le cobaye inoculé la veille est mourant; il a de temps à autre des convulsions.

Le 10. Il est trouvé mort dans sa cage.

Autopsie. — Congestion pulmonaire très légère, généralisée, un point à la base plus accusé. Foie, rate, et autres organes paraissent sains; les reins sont congestionnés; il n'y a pas trace de la substance injectée, mais à ce niveau le tissu cellulaire est fortement hyperhémié.

Le 17. Deux nouveaux cobayes A et B sont inoculés sous la peau avec *75 milligr.* chacun de *benzino-bacilline* humaine diluée dans 2 centim. cubes d'eau stérilisée et légèrement alcalinisée.

Le 20. Les deux cobayes inoculés avec l'extrait benziné présentent aux points d'inoculation une nodosité volumineuse, sans trace de fluctuation.

Le 28. Les nodosités restent toujours volumineuses.

4 octobre. Le cobaye A meurt. La nodosité n'a pas diminué de volume. A l'*autopsie*, elle renferme un pus épais, caséeux, d'apparence mastic; il n'y a pas d'ulcération de la peau à ce niveau. Le

poumon droit présente une congestion assez accusée. Les autres organes sont sains.

6 octobre. Le cobaye B meurt. L'*autopsie* révèle des lésions très analogues à celles observées chez le cobaye A.

OBSERVATIONS CLINIQUES (1)

I. — M. A. V..., après une soirée parfaite, au point de vue de la santé, est pris vers 11 heures, au moment où il allait s'endormir, d'un *frisson violent*, avec claquements de dents. Malgré qu'il fût confortablement couvert dans son lit, le malade éprouvait un froid intense. Ce stade de froid dura une demi-heure, puis survinrent des douleurs de tête, une sensation d'épuisement qui allait jusqu'à la lipothymie. A ce moment, vomissements alimentaires abondants. Mais il n'en résulte aucun soulagement ; le malaise augmente, la peau devient chaude, brûlante ; il y a de l'agitation, et le malade cherche en vain une bonne place dans son lit. Tout le corps était douloureux, sans qu'on puisse indiquer d'une façon précise, en quoi consistait cette douleur. Plaintes et dyspnée intense : la respiration était courte, superficielle, fréquente, interrompue par une petite toux sèche, analogue à la toux pleurétique. Cette période fébrile a duré deux heures environ et a été suivie d'une sueur abondante. Vers 6 heures du matin, le patient peut goûter un peu de sommeil léger, entrecoupé de cauchemars, de réveils, d'agitation. Le lendemain, affaissement intellectuel marqué, céphalalgie, courbature, douleurs musculaires, articulations sensibles, rachialgie très accentuée. Impossibilité de fixer l'attention. La dyspnée a duré vingt-quatre heures, l'appétit, excellent à l'état normal, est resté troublé pendant quarante-huit heures, sensation d'amertume dans la bouche. Pendant la période fébrile, l'urine était peu abondante, très colorée.

Au bout de trois jours, rétablissement complet.

Ce malade a été pris à trois reprises de ces accidents, la deuxième atteinte a été moins forte que les deux autres.

II. — M. A. Z..., rentre chez lui le vendredi soir comme d'habitude et dîne de bon appétit. Il sort dans la soirée pour aller voir un

(1) *Mes collègues et amis du laboratoire, avec une bienveillance à laquelle je me plais à rendre hommage, ont bien voulu rédiger pour ce mémoire, leur observation personnelle. Je les prie de recevoir mes meilleurs remerciements pour cette preuve d'amitié, et aussi mes excuses, pour l'intoxication dont j'ai été l'auteur bien involontaire.*

malade, à pied, par un temps de neige. Rentrée à 10 heures; M. Z... est un peu fatigué de sa course au milieu du vent et de la neige, mais non malade. Il lit jusqu'à 11 heures et demie, puis se couche et s'endort facilement. Vers minuit et demi, il se réveille frissonnant, puis ayant très chaud; le reste de la nuit, le sommeil a été mauvais, il y a eu des cauchemars, des sueurs. Il était brisé le lendemain en se levant, et courbaturé toute la journée du samedi, avec pesanteur de tête, incapacité de travailler et douleurs intenses dans les membres. Le malade a d'abord cru à une attaque de rhumatisme. Le lendemain dimanche, tout avait disparu.

III. — M. E. R... (1re *atteinte*.) En pleine santé, à 11 heures et demie du soir, frisson violent d'une demi-heure, suivi de fièvre intense, d'insomnie et de courbature généralisée avec céphalée, transpiration abondante le matin. La courbature et la céphalée se sont prolongées pendant vingt-quatre heures environ, puis ont disparu sans laisser de traces. Aucun symptôme gastro-intestinal ou pulmonaire.

(2e *atteinte*.) Identique à la première : le frisson a été un peu moins intense; la courbature s'est prolongée un peu plus longtemps.

(3e *atteinte*.) Début moins brusque; mais durée beaucoup plus longue de l'intoxication : douze jours. État de malaise généralisé, avec inappétence et sensation semi-nauséeuse, semi-vertigineuse. Tous les soirs, vers 10 heures, un accès de fièvre avec frissonnements ; la température n'est pas montée au-dessus de 38°,4. Courbature très douloureuse dans toutes les jointures des membres. Céphalée gravative, constipation. *La diurèse* a été diminuée à un degré extrême : un quart de litre par jour environ. Les urines étaient foncées, tantôt avec dépôt uratique abondant, tantôt demeurant limpides après refroidissement. Pas d'albumine. A de certains moments, sensation bizarre de constriction thoracique.

IV. — M. T... Début dans la nuit du vendredi au samedi : frissons, douleurs dans les jambes et surtout dans les articulations du genou, avec sensation de courbature. Mal dans les reins.

Samedi matin : un peu de coliques, diarrhée, température 39°,2. Dans la journée, la fièvre et la diarrhée persistent.

Dimanche : amélioration le matin, un peu de diarrhée ; encore un peu de courbature et de rachialgie. Le soir, la fièvre renaît : 39°,1.

Lundi matin : température, 37°,5 : coliques très intenses généralisées, sans diarrhée ; elles persistent très violentes de 9 heures du matin à 3 heures de l'après-midi ; dans la soirée, elles s'atténuent, mais persistent cependant. Vomissements répétés, cinq fois dans la journée.

Le soir : température : 39°,4.

Mardi matin : température, 37°,4. La douleur abdominale est

moins vive, elle s'est localisée dans la fosse iliaque droite : à ce niveau, douleur vive au point de Mac-Burney, avec défense musculaire.

Mercredi et jeudi : même état, la douleur s'atténue de plus en plus.

Vendredi : douleur a disparu ; le malade peut se lever, un peu faible encore des jambes.

V. — M. L. G... (1re *atteinte.*) Sans aucun prodrome, brusque malaise dans la soirée et, vers onze heures, frisson d'abord modéré, puis allant en augmentant et atteignant son maximum de violence vers minuit : il s'accompagne alors de claquements des dents et d'un tremblement généralisé; s'atténue et cesse vers minuit et demi. Vers la fin, sensation de chaleur très vive, augmentation très notable des battements de la radiale, agitation, malaise, insomnie.

Le lendemain, courbature, céphalalgie, anorexie. Dans la journée la courbature seule persiste avec une sensation d'asthénie très marquée. Un peu de courbature le troisième jour, puis tout rentre dans l'ordre.

(2e *atteinte.*) Toujours sans prodrome, brusque apparition vers 10 heures du soir de petits frissons de plus en plus rapprochés et violents; vers 11 heures, grand frisson qui dure près d'une heure, avec vive sensation de froid au début, puis fièvre, insommie. Le lendemain, courbature violente, avec douleurs dans les reins ; urines rares, rouges, fébriles. Asthénie marquée, vertige dans la station debout; la courbature et l'asthénie persistent deux jours.

En résumé, mêmes caractères dans les deux atteintes : absence complète de prodromes, brusquerie et violence du frisson qui a été le symptôme principal, d'une durée d'une heure et demie, dans le premier cas, de deux heures, dans le second; fièvre vive, mais de courte durée, courbature avec endolorissement. Plusieurs traits rappellent de très près ceux de l'accès de fièvre intermittente.

VI. — M. E. B... le matin, vertige, état nauséeux, courbature, frissonnements, horripilations; puis, dans la journée, céphalalgie qui s'accentue le soir et atteint son fastigium dans la nuit. A ce moment, dyspnée, sensation de constriction thoracique, toux sèche, sans expectoration. 24 heures après tout a disparu.

VII. — M. I. A... Plusieurs atteintes anciennes caractérisées surtout par des frissonnements, de la courbature, du brisement des membres, des vertiges, de la céphalée frontale, de l'insomnie, des cauchemars. En 24 heures, tout était généralement terminé.

Dans ces trois derniers mois, deux nouvelles atteintes :

(1re *atteinte.*) Début à 11 heures et demie du soir par des frissons, de la courbature, des crampes dans les jambes. Insomnie et cauchemars pendant la nuit ; légère moiteur de la peau; dyspnée très

pénible, respiration courte, superficielle, avec sentiment de gêne trachéo-bronchique ; toux sèche, fréquente ; ni point de côté, ni expectoration ; le lendemain tout est terminé.

(2e *atteinte.*) Début le matin par de la lourdeur de tête, des vertiges, une sensation de vide cérébral ; dans la soirée, frissonnements, diarrhée, accélération du pouls ; la céphalalgie frontale s'aggrave, il y a de la courbature, de la rachialgie assez pénible. L'appétit persiste à peu près intact ; la première partie de la nuit est agitée de rêvasseries, il y a des sueurs moyennement abondantes, un peu de gêne de la respiration. Vers 4 heures du matin, sommeil, et le lendemain à 8 heures, au réveil, il ne persiste plus qu'un peu d'asthénie et de lourdeur de tête.

VIII. — M. C..., se couche le vendredi soir à 11 heures et demie en parfaite santé, ayant dîné d'un bon appétit.

A minuit et demi, frisson avec sensation de malaise général. Ce frisson est suivi d'un stade de chaleur avec sudation abondante. Le malade s'endort d'un sommeil très pénible, interrompu par des cauchemars.

Réveil à 8 heures du matin, avec une sensation de brisement général, une rachialgie et une céphalée frontale intenses. Le malade se lève néanmoins pour aller à l'hôpital ; il ne peut déjeuner à midi, se couche et passe l'après-midi à somnoler, toujours dans le même état de courbature généralisée. A aucun moment, il n'y a eu de nausées, de vomissements et de diarrhée.

La nuit de samedi à dimanche fut assez bonne, mais le dimanche fatigue considérable jusqu'à 5 heures de l'après-midi. A partir de ce moment le mieux alla en s'accentuant, et le malade put dîner de bon appétit.

ÉTUDE MORPHOLOGIQUE ET BIOLOGIQUE

SUR LE BACILLUS TUBERCULOSUS PISCIUM

Par MM. **Král**, de Prague, et **Dubard**, de Dijon.

L'un de nous, dans une série de communications précédentes, a ébauché l'étude de la tuberculose des poissons. Il s'est attaché à montrer comment il était possible de reproduire expérimentalement ce type trouvé sur des carpes de l'établissement de pisciculture de Velars-sur-Ouche.

Ces poissons, soumis accidentellement à la contamination par des produits tuberculeux humains, étaient devenus porteurs de grosses lésions tuberculeuses (1).

Il a été possible au laboratoire, par des injections de tuberculose humaine ou aviaire à différents animaux à sang froid (poissons, grenouilles, lézards, etc.) d'obtenir des tubercules et de tirer de ces tubercules des cultures identiques aux cultures obtenues des carpes de Velars.

Il a été démontré que le bacille de Koch acquiert par le passage sur l'animal à sang froid la propriété de pousser à la température ordinaire sur tous les milieux des laboratoires ; en même temps ces cultures, qui ont la plus grande ressemblance avec la tuberculose légitime, perdent leur puissance pathogène pour les animaux à température constante.

La facilité avec laquelle cette nouvelle tuberculose pousse, la rapidité avec laquelle elle accomplit un cycle vital qui nous paraît presque complet, les formes filamenteuses dichotomiques qu'elle présente au cours de son évolution, nous ont semblé l'exagération de ce qui se passe pour les tuberculoses anciennement connues mais non l'ex-

(1) DUBARD. *Revue de la tuberculose*, mai 1898. — *Bulletin médical*, 1897. — Communications à l'Académie de médecine, 1897 et 1898. — BATAILLON, DUBARD et TERRE. *Soc. de biologie*, 1897.

pression de différences tranchées. *C'est bien une tuberculose, celle des poissons*, et non une nouvelle espèce botanique.

La forme exclusivement parasitaire est le bacille. C'est aussi sous cette forme que notre micro-organisme se présente dans les cultures récentes.

Mais sous l'influence du temps, des agents physiques et chimiques qui hâtent ou entravent sa vie saprophytique, on assiste à la formation d'éléments nouveaux de longs filaments simples ou dichotomiques.

Ce sont ces phénomènes que nous allons étudier.

Libre au sein des humeurs ou inclus dans les phagocytes, le bâtonnet de la tuberculose des poissons se présente sous l'aspect du bacille humain ou aviaire, ou du léprobacille.

Certains bâtonnets sont rectilignes, coupés courts à leurs extrémités, les uns très fins, d'autres plus trapus, certains cocciformes, homogènes ou granuleux, etc. Sous l'influence des agents colorants et des réactifs décolorants, ils se comportent comme les bacilles de Koch légitimes, avec cette réserve, que, la rapidité et la facilité de leur coloration, même à froid par le Ziehl, la fuchsine anilinée, etc., ne leur enlève rien de leur résistance aux décolorants.

Examinés sans le secours des colorations, ils se présentent sous la forme de bacilles très réfringents et toujours immobiles, grêles et comme entourés d'une enveloppe.

Cependant l'un de nous, en injectant à des grenouilles des cultures douées de mobilité, a vu celle-ci persister huit jours après l'inoculation chez des bacilles libres et même chez quelques bacilles englobés.

Dans les milieux de culture usités pour la tuberculose humaine ou aviaire les colonies jeunes du bacillus tuberculosus piscium contiennent des bacilles se rapportant à la description que nous venons de donner (fig. 6). Les réactions colorantes sont les mêmes que pour les bacilles humains ou aviaires.

Nous avons observé que d'une façon générale la réaction d'Erhlich se conservait mieux sur les cultures de même âge en milieux glyco-glycérinés et peptonisés que sur les milieux pauvres, où elle peut arriver à manquer.

Suivant l'âge de la culture, la rapidité de son évolution, le milieu où elle pousse à côté des bacilles, on rencontre des formes filamenteuses simples ou ramifiées.

La rapidité avec laquelle pousse la tuberculose des poissons rend très facile l'observation des colonies en gouttes pendantes.

Une culture de 10 jours sur bouillon somatosé glyco-

FIG. 1. — Culture de T. P. sur milieu mannité mise au bout de 48 heures à 36° et examinée 12 heures après.

FIG. 2. — Préparation due à M. Kral, obtenue par le même procédé.

glycériné examinée vivante montre à la fois des bacilles et des dichotomies.

L'ordonnance des bacilles est intéressante, car quelle que soit leur masse ils sont groupés dans une espèce de gangue. Leur apparent désordre sur les préparations colorées vient de ce qu'on brise les articles. Mais sur les colonies en gouttes on voit les bacilles former des faisceaux droits, roulés en natte et donnant naissance à des faisceaux secondaires qui peuvent en imposer pour des ramifications vraies. Un examen attentif prouve que l'on a affaire à une succession d'éléments mais non à un élément unique qui s'allonge et se ramifie.

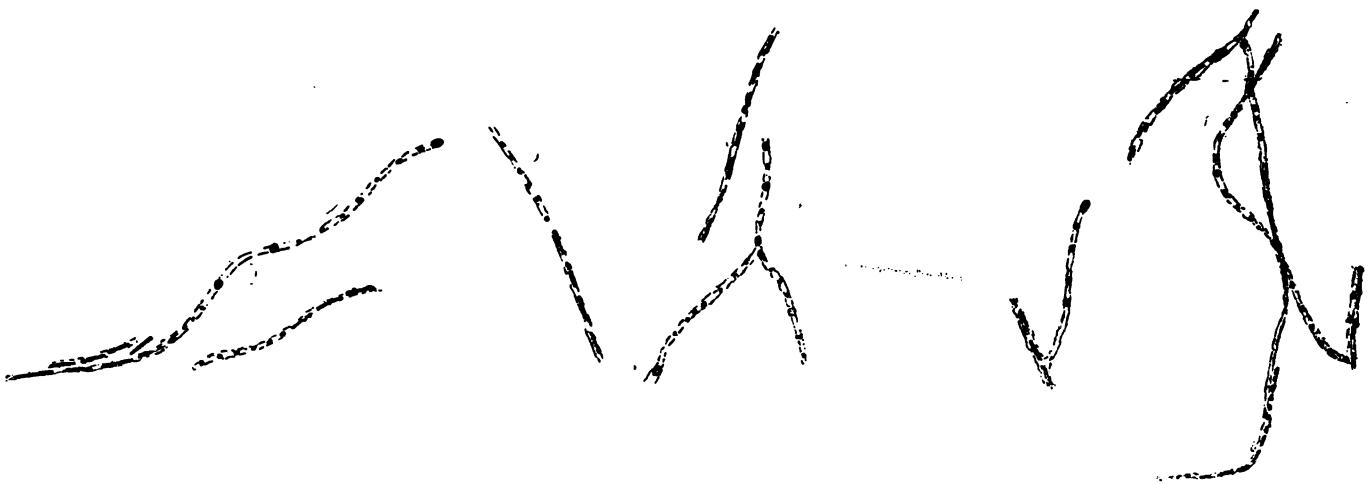


FIG. 3. — Culture de T. P. sur gélose glyco peptonée-glycérinée du 10 avril-1er septembre 1897. Temp. de la chambre, 10° à 27°.

Ce n'est pas à cette disposition en faisceaux linéaires ou latéraux que nous donnons le nom de dichotomies.

Celles-ci proviennent d'un élément en tout semblable à un bacille au début, qui s'allonge, élargit son diamètre et émet des rameaux. Dans les ramifications ainsi formées, la membrane qui enveloppe le protoplasma n'est pas étranglée en articles (fig. 7, 7', 4, 3).

C'est donc bien à une ramification vraie que donne naissance le bacillus tuberculosus piscium.

Les éléments ramifiés peuvent avoir un diamètre trois et quatre fois plus considérable que celui des bacilles.

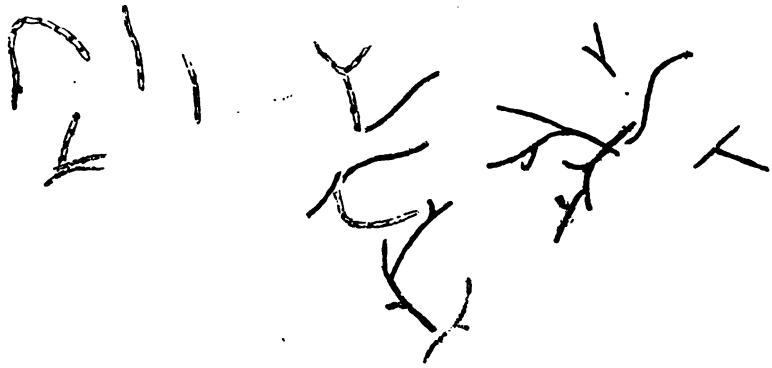


FIG. 4. — Culture de T. P. sur pomme de terre glycérinée-peptonée d'un mois et demi, exposée à la lumière. T. de la chambre.

Il n'est pas possible de confondre l'image que l'on voit avec une superposition de filaments ou un artifice de préparation.

Ces rameaux se comportent suivant leur âge et certaines conditions difficiles à déterminer différemment :

Les uns conservent leur homogénéité fort longtemps, les autres subissent une fragmentation de leur protoplasme qui les fait apparaître après coloration comme des tubes remplis de grains, de chaînes de bacilles, de gros renflements ovoïdes dans la continuité ou à l'extrémité du filament (fig. 3, 4 et 5).

Les colonies formées des faisceaux de bacilles (fig 1, 2), mises sans transition dans des conditions dysgénésiques, donnent naissance à des renflements du protoplasme du bâtonnet qu'on peut rapprocher de ceux des filaments.

Si nous avons pu ensuite observer un bacille libre se former aux dépens d'une spore bacillaire, il nous a été impossible jusqu'à ce jour de déterminer le rôle exact des renflements intramycéliens des filaments.

Nous avons noté que c'est le plus souvent à leur niveau

FIG. 5.— Culture de T. P. sur pomme de terre glycérinée-somatosée à 1 1/2 0/0 et 0,30 0/0 de sulfate de magnésie. 1 mois et demi. T. de la chambre.

FIG. 5'. — Même culture.

que prend naissance un nouveau rameau. Ce fait est assez constant dans les dichotomies jeunes ; le protoplasma intérieur paraissant s'introduire dans le bourgeon latéral de la gaine à la façon du doigt dans un gant sans solution de continuité.

Dans les rameaux jeunes le protoplasma remplit à peu près complètement la gaine. Le diamètre est à peine plus volumineux que celui des bacilles (fig. 7, 4).

Dans les rameaux plus anciens il existe un espace vide entre le protoplasma et la gaine (fig. 5). La chromatine s'est disposée en strepto-bacilles, en streptococci dont le

diamètre égale celui des bacilles, celui du tube étant devenu trois fois plus considérable (fig. 3, 5 et 5').

Il est impossible de déterminer la longueur des filaments, considérable par rapport aux bacilles initiaux et très variable.

Les diverses méthodes de coloration rendent très apparentes la structure et la disposition que nous signalons.

La méthode de Gram donne de très élégantes préparations où les bacilles, les filaments jeunes et les accumulations de chromatine sont colorés en violet, alors que par une double coloration on peut recolorer légèrement en rose la gaine.

Il en est de même de la méthode de Fränkel-Gabbett ou de celle de Král (carbol-fuchsine 1' à 2', décoloration par l'alcool absolu 15"). Les grains sont énergiquement colorés en rouge foncé, le tube en rose très clair.

FIG. 6. — Culture de T. P. Pomme de terre glycérinée-glycosée-peptonée, conservée à l'obscurité, très humide. 1 mois (21 juin-21 juillet). Provenance lézard inoculé de T. H. 20 mai.

Certains tubes mycéliens que nous appellerons branches-mères se vident de leur contenu protoplasmique au profit des rameaux plus jeunes, ou bien dans les manipulations successives leur contenu de grains et de streptobacilles s'est écoulé, ne laissant voir qu'un tube mycélien vidé (fig. 5').

Lorsqu'on colore après dessiccation une colonie en goutte pendante, ou bien que l'on prélève sans l'écraser une parcelle de culture, on a l'apparence que donne un crachat

tombant sur une surface sèche : au centre un feutrage dense de filaments, de bacilles enchevêtrés et roulés; de la périphérie comme des éclaboussures sortent de gros éléments mycéliens en forme d'asperge, arrondis et souvent renflés à leur extrémité, ou coupés courts suivant que les manipulations ont été plus ou moins délicates.

Nous reviendrons sur certaines particularités en étudiant

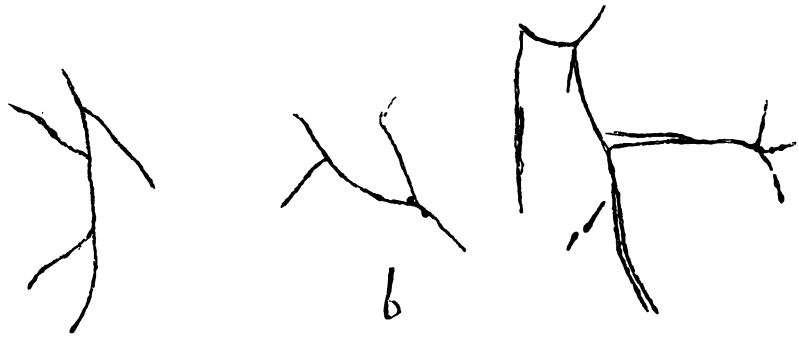


FIG. 7. FIG. 7'.

FIG. 7, 7'. — Culture de T. P. sur gélose glyco-glycérinée-peptonée additionnée p. 10 cent. cubes de 6 gouttes de solution de savon de potasse à 1/10. 20 mai-20 septembre.

suivant les milieux l'aspect des colonies du bacillus tuberculosus piscium.

Avant cela nous devons dire quelques mots des conditions biologiques de notre micro-organisme.

Du fait de son habitat et de sa vie en parasite chez des poissons, il était bien probable qu'ensemencé dans des tubes de culture le bacillus tuberculosus piscium croîtrait à basse température.

En effet son optimum se trouve au-dessous de 30°. Ce n'est qu'après de grandes difficultés qu'on arrive à en obtenir des cultures à 37°.

Cependant en l'entraînant progressivement on arrive à vaincre sa répugnance pour les températures élevées. On peut atteindre le même résultat en l'inoculant à des

lézards que l'on conserve à l'étuve. Il se produit ainsi une race sélectionnée qui croît bien à 37°.

La présence de l'oxygène est nécessaire à la croissance du bacillus tuberculosus piscium.

Mais bien qu'aérobie il se montre peu exigeant. Nous avons pu obtenir des cultures dans des atmosphères très pauvres en oxygène, de même que nous avons obtenu sa végétation dans de l'air surchargé de ce même gaz.

C'est en ensemençant quantité égale de ces cultures obtenues en milieux différents dans le même tube que l'un de nous a cru voir de la conjugaison et des phénomènes

FIG. 8. — Même date, même milieu, mais la dessiccation de ce tube était plus considérable et l'accès de l'air plus facile, le capuchon s'étant fendu.

d'une haute portée générale si nous leur apportons par la suite confirmation.

La durée de la végétabilité à 10°-20° est très longue, plus d'un an.

Les cultures à 36°-37° nous ont paru épuiser leur vitalité beaucoup plus vite, 4 à 5 mois.

Malgré sa rusticité, le bacille des poissons est très sensible aux changements brusques de la composition chimique des milieux où il est transplanté. Mais il est bien plus facile à entraîner sur un nouveau sol que la tuberculose humaine. Il est peu sensible aux variations de l'acidité ou l'alcalinité de son terrain.

Les milieux où il donne la plus riche récolte sont ceux

contenant des matériaux hydro-carbonés. Les bouillons sucrés et maltés brunissent fortement en quelques semaines.

Ces matières paraissent utiles sinon nécessaires à la conservation des réactions colorantes.

Ces réactions colorantes sont indépendantes de la fonction pathogène, car des cultures qui sont dépourvues de la réaction d'Ehrlich tuberculisent les lézards et les grenouilles (1).

D'une façon générale il ne faut pas juger la valeur de la

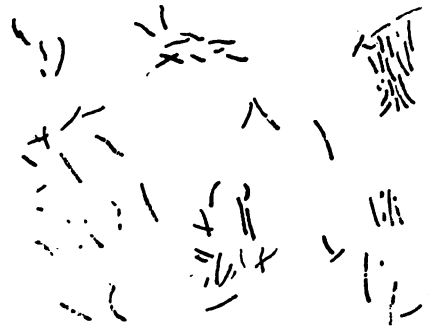


FIG. 9. — Pomme de terre glycérinée-glycosée-somatosée. Culture de T. P. à 36°-37°, âgée de 28 jours. Ensemencée le 30 juin, examinée le 27 juillet. A la fin d'août cette culture était composée de grains plus ou moins décolorés et était stérile.

virulence d'une tuberculose d'après l'intensité avec laquelle elle fixe et conserve le Ziehl.

La matière qui tue, qui tuberculise ne doit pas être le corps gras colorable si spécifiquement (2).

Quelle que soit la culture dont on parte pour des réensemencements, les éléments qui apparaissent au début de la nouvelle culture sont des bacilles.

(1) Les bacilles ayant séjourné sur l'animal un certain temps reprennent leurs réactions tinctorielles ainsi que les cultures qui en sont tirées.

(2) Un de nous a constaté que des bacilles digérés possèdent fort intensement la réaction d'Ehrlich; injectés à des grenouilles, ils ne produisent aucun effet tuberculisant.

Dans les milieux sucrés, les colonies du bacillus tuberculosus piscium ont une tendance à croître en surface, à former un voile. Cette tendance s'accentue au cours de la vie saprophytique.

Suivant que la végétation s'opère dans la profondeur ou à la superficie, l'odeur exhalée par les cultures se rap-

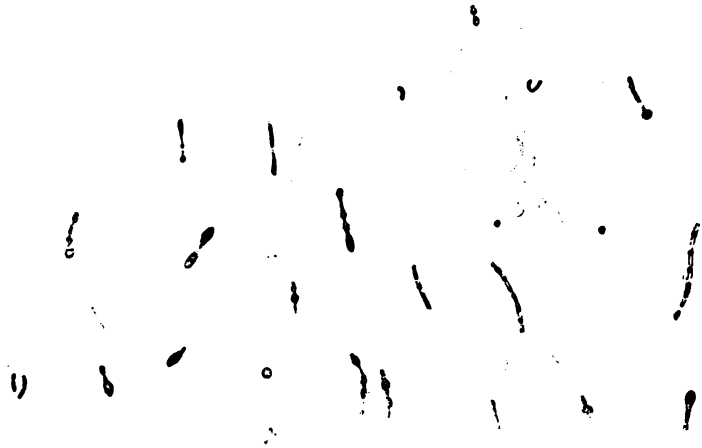


FIG. 10. — Formes involutives ou de résistance de la T. H. injectée à des lézards et dessinées sur des préparations frottis de foie et d'épanchement péritonéal ou de granulations tuberculeuses.

proche et arrive à se confondre avec le parfum des cultures de tuberculose humaine.

L'arome des cultures à 37° est identique avec celui des cultures de même âge d'humaine.

Enfin le produit sécrété, la tuberculine pisciaire paraît posséder, à un titre moindre que les autres tuberculines, une spécificité d'action sur les tuberculeux.

Nous ne nous arrêterons pas sur le rôle pathogène de ce nouveau bacille (1), pour nous étendre sur les rapprochements que l'on peut faire entre notre tuberculose et les tuberculoses classiques suivant les milieux employés.

(1) DUBARD. *Revue de la tuberculose*, mai 1898.

Lorsque nous avions parlé pour la première fois de la tuberculose des poissons, on nous objectait que notre type était purement et simplement de l'aviaire.

Nous ne reviendrons pas sur ce qui a été dit des différences qui séparent notre tuberculose de l'aviaire, etc. Nous verrons que l'on peut la confondre macroscopiquement aussi bien avec le tuberculose des gallinacées, qu'avec celle des mammifères, tout dépend de l'âge, des milieux et des conditions de culture.

Plus notre race est rapprochée de son origine pisciaire plus elle a l'aspect aviaire, plus elle s'en éloigne et plus longtemps elle a été cultivée à 36° plus elle se confond avec l'humaine.

FIG. 11. — Formes involutives tirées de cultures de T. H. provenant des lézards. Cette tuberculose est virulente pour les cobayes.

Sur bouillon de veau, ou de poumon de veau glycosé-glycériné que nous prendrons pour type dès le 3° jour à 18°-22° on voit une pellicule très fine ; au 5e jour le voile est blanc, lisse, nacré, fragile, le moindre ébranlement le précipite au fond, ou la croissance continue, et il ne tarde pas à se reformer une nouvelle pellicule.

Il faut noter qu'au début de sa vie in vitro le bacille de la tuberculose des poissons croît bien dans la profondeur des bouillons, qu'il ne trouble pas, formant de petits grains, en nuages légers qui s'élèvent par l'agitation du fond du récipient.

Les bouillons ne se troublent naturellement que si par une agitation renouvelée on a doué de mobilité les bacilles qui en étaient dépourvus.

Cette mobilité cesse d'exister dans les formes filamenteuses et dichotomiques.

Le meilleur moyen pour cette espèce, comme pour les autres tuberculoses, d'arriver à obtenir des cultures mobiles c'est de procéder ainsi :

Un tube de pomme de terre est ensemencé et dès que la culture est en bonne voie on fait fréquemment passer le liquide du réservoir inférieur sur la surface ensemencée. De ce fait il se détache une foule de bacilles qui s'habituent à pousser isolément dans le liquide, qui sert aux passages ultérieurs.

L'agitation fréquente à laquelle ils sont soumis détruit les amas bactériens. Aussi n'est-il pas rare que le premier

FIG. 12. — T. H. dans la profondeur de bouillon très pauvre, ramifications formes géantes au milieu des bacilles du dépôt.

passage en bouillon glycériné ou ordinaire donne une abondante prolifération de bacilles libres et déjà doués de mouvement.

On peut aussi s'adresser à une culture sur gélose grasse humide à aspect aviaire dont on délaiera une parcelle dans du bouillon. Si l'on a soin de faire de fréquents reports et d'agiter continuellement le liquide, on obtiendra aussi des bacilles dépouillés de gangue et mobiles.

Au 15e jour de vie dans le bouillon, l'examen des éléments qui constituent le voile et de ceux qui forment le dépôt, par les méthodes de Gram, de Fränkel-Gabbett, de Král, prouve que l'on a affaire à des formations bacillaires et hypho ou blasto-mycétiques que différencient les réactions tinctorielles.

Nous possédons des cultures de 245 jours qui sont encore fertiles et dont le voile qui se reforme est constitué par des bacilles enroulés en natte, de filaments disposés bout à bout en zigzags, dont les réactions colorantes se rapprochent de celles des bacilles de Koch.

Au contraire le dépôt est formé de filaments ramifiés qui, traités par la fuchsine carbolisée et décolorée 10" dans l'alcool absolu, se montrent faiblement colorés en rose avec des granulations tranchant sur le fond en rouge vif.

Si on fait avec une même souche une série de reports de

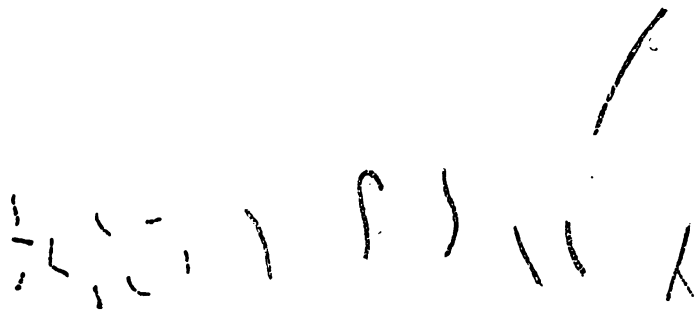


FIG. 13. — T. H. sur pomme de terre glycérinée-maltée de 18 jours, provenant des formes figurées au n° 12.

FIG. 14. — T. H. sur pomme de terre glycérinée-maltée-somatosée, âgée de 120 jours.

15 en 15 jours et qu'on observe au bout de 179 jours les diverses colonies ainsi obtenues, on remarque que l'apparence lisse brillante grasse de l'aviaire fait place à un voile plus terne, craquelé, rugueux qui tend à monter sur les parois du verre.

Une culture de la 6e génération examinée au 117e jour de sa vie donnait une parcelle difficile à dissocier, ne fondant pas dans la goutte d'eau préparée pour l'examen, comme la culture mère.

A l'examen microscopique, il n'y avait ni filaments ni

dichotomie mais seulement des bacilles moyens et courts, granuleux, se colorant en rose pâle, les grains en rouge vif (carbol-fuchsine alcool).

Ce que nous venons de dire se rapporte à des cultures restées à la température de la chambre, 12° à 25°.

A 37°, sur les mêmes milieux ou sur bouillon à la somatose 3 p. 100, glycérine 3 p. 100, saccharose 2 p. 100, le voile qui se forme est gris, jaunâtre, écailleux, ou blanc gris si la culture a été faite à l'abri de toute lumière.

Très cassant, très rugueux, il est constitué par des

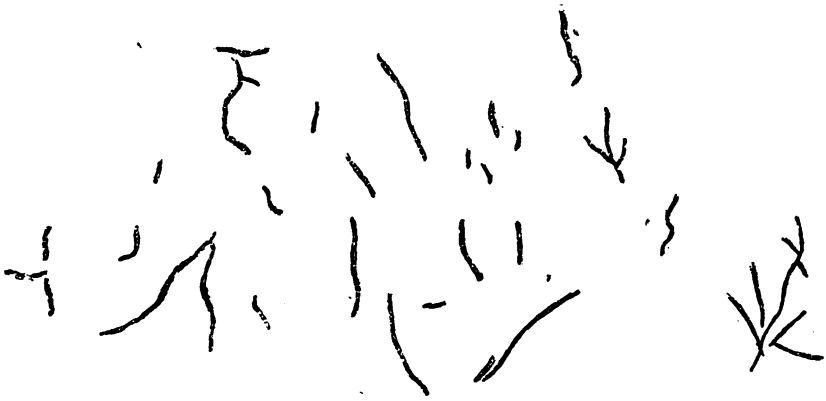


FIG. 15. — T. H. de 60 jours sur même milieu, avec addition de sulfate de magnésie.

bacilles courts ou longs, mais il n'existe pas de dichotomies.

Au bout de 25 jours, la parcelle prélevée pour l'examen est constituée par une membrane très difficilement dissociable formée de bacilles.

Au bout de 60 jours, à côté de quelques bacilles très colorés ne subsistent que des grains cocciformes faiblement colorés, dont il est impossible de suivre la disposition.

La végétabilité est vite épuisée et après 90 jours il nous a été impossible d'obtenir des ensemencements bien végétants.

Sur lait, le bacillus piscium pousse bien à température ordinaire, mais à 37° nous n'avons pu obtenir de cultures.

Les caractères n'ont rien de particulier; le lait s'épaissit mais ne caille pas, du moins dans le temps que nous l'avons observé (25 jours).

Sur les milieux solides, les caractères macroscopiques des cultures sont plus saillants.

Sur gélatine glyco-peptonée-glycérinée, les colonies se développent lentement, de préférence à la partie déclive, sous forme de sphérules blanc grisâtre sèches difficiles à dissocier. Elles sont composées de bacilles conservant très longtemps leurs réactions colorantes. Ni filaments, ni dichotomies, la gélatine n'est pas liquéfiée.

Sur gélose au bouillon de veau salé peptonisé, après 24 heures d'ensemencement à température ordinaire existe déjà une trace visible de végétation qui au 12e jour devient blanche, lisse, luisante comme l'aviaire.

On ne rencontre alors que des bacilles analogues aux bacilles de Koch ordinaire. Après 20 jours on trouve et des bacilles et des ramifications.

Sur gélose au bouillon de poumon de veau glycériné à 4 p. 100 saccharosé à 1 p. 100, après 24 heures à 20° la culture est déjà visible, au cinquième jour la végétation est plus luxuriante que sur tous les milieux, formant une couche épaisse, blanche, grasse, laiteuse; l'eau de condensation se recouvre d'une pellicule semblable à celle des cultures d'aviaire très végétantes.

La parcelle de culture se fond dans la gouttelette et est constituée par des bacilles analogues à ceux de la lèpre énergiquement et uniformément colorés.

A 37° sur ce même milieu, la végétation bien que maigre est relativement meilleure que sur tous les autres. Les colonies granuleuses, dures, difficiles à écraser, se comportent comme les colonies de tuberculose humaine. Les bacilles sont granuleux, ressemblant à ceux des crachats.

Après 20 et 30 jours, les cultures à 37° présentent des

éléments remplis de grains de chromatine énergiquement colorés, l'enveloppe rose tendre.

Sur gélose somatosée à 3 p. 100, glycérine 3 p. 100, moût de bière 1/6 du volume total, la prolifération se fait bien à 20° en donnant une croûte blanche nacrée; à 37°, les colonies bien acclimatées donnent une série de granulations tordues sur elles-mêmes comme l'humaine, en même temps qu'il se produit autour d'elles une pellicule mince transparente gris jaunâtre.

Jusqu'au vingtième jour, on ne rencontre que des bacilles se comportant vis-à-vis des colorants comme les bacilles de Koch ordinaires. Au quarantième jour, on ne trouve plus que quelques rares bacilles ayant conservé, ainsi que quelques gros filaments homogènes, leurs réactions colorantes; tout le reste apparaît comme des grains rose pâle, sans ordre, sans rapports possibles à établir.

Sur pomme de terre glyco-glycérinée peptonisée à 20°, la culture apparaît dès les 48 heures, très visible, écailleuse, sèche, mate, blanc sale.

Au quatorzième jour, on rencontre avec les bacilles, des filaments homogènes et granuleux. A l'intérieur de ceux-ci les granulations fortement colorées sont disposées en streptococci ou bacilles (fig. 3 et 4). Cette disposition s'exagère à mesure que l'âge de la culture augmente (1).

A 37°, tout en conservant plus longtemps qu'à 20° la forme bacillaire, celle-ci fait place à des bâtonnets renflés en massue, à des filaments dont le protoplasme était disposé en strepto-bacilles, streptocoques ou uniformément.

Au bout de 245 jours, cette culture se décolorait par les agents décolorants.

Sur pomme de terre somatosée et glycérinée, la tendance à donner des filaments et des accumulations de protoplasma intra-mycélien ressemblant à des spores s'accentue, ainsi

(1) Nous venons d'observer une culture de 365 jours encore très végétante où nous n'avons rencontré que des bacilles, ni filaments, ni dichotomies, les réactions colorantes bien conservées dans moitié des éléments.

que dans tous les milieux où l'on remplace les peptones par la somatose.

Cette dernière paraît favoriser l'évolution rapide du cycle vital, mais elle rend plus fragiles et moins nettes les réactions tinctorielles.

A 20° les cultures ressemblent à l'aviaire en ce sens que leur consistance est grasse et savonneuse. A 37° on a les caractères macroscopiques de l'humaine.

Sur ascite peptonisée à 2 p. 100, NaCl 1 p. 100 coagulée, la végétation est médiocre, il en est de même sur sérum ordinaire. La culture est blanc mat.

Jusqu'au quinzième jour à 20° on ne rencontre que des bacilles, des filaments et des faisceaux de filaments homogènes sans ramifications.

Après 21 jours existent des filaments ramifiés di et trichotomisés.

A 360 jours il ne reste plus que des fils granuleux mal colorables ou des grains dont l'orientation permet de suivre la trace de dichotomies.

Au contraire des cultures à 20°, celles obtenues à 37° se dissocient très difficilement ; elles présentent les mêmes caractères histologiques.

Sur betterave glycérinée à 20°, les colonies offrent l'aspect de framboises blanches porcelanées, ou de pralines recouvertes de sucre candi.

La consistance en est grasse, fondante dans le liquide où on agite une parcelle de culture.

Sur pomme de terre seule la culture est moins exubérante que si celle-ci a été additionnée de glycérine ou de peptone.

La couche végétante est blanc bleuâtre à 20°, jaunâtre à 37°, humide et savonneuse à 20°, riche à 37°.

Au bout de quelques mois, la surface des cultures à température ordinaire se recouvre d'une couche poussièreuse, qui encapuchonne les colonies et ferait croire à une contamination. Il n'en est rien, car cette couche se compose

de vieux mycèles de sels de chaux et de magnésie.

Nous avons varié à l'infini la composition de nos milieux et presqu'à volonté nous avons donné à nos colonies l'aspect de l'humaine ou celui des cultures d'aviaire.

Mais quel que soit l'aspect extérieur des cultures, l'évolution, les modifications morphologiques, les réactions colorantes ultérieures des éléments ont accusé la personnalité propre de notre micro-organisme et l'ont différencié de l'un ou l'autre type de tuberculose.

L'un de nous, par des passages en série sur des cobayes, a pu obtenir en partant du *bacillus tuberculosus piscium* une tuberculose qui ne diffère en rien de l'humaine au point de vue cultural, morphologique et pathogénique, mais à bien regarder ce n'est plus alors le bacillus tuberculosus piscium, c'est de l'humaine, au même titre que l'humaine ayant passé sur l'animal à sang froid est devenue tuberculose des poissons.

Les apparences bizarres ramifiées, allongées, que revêt le bacille de la tuberculose des poissons, ne suffisent pas à en faire une espèce distincte des tuberculoses classiques.

Car nous avons vu que sans le secours du passage sur l'animal à sang froid les tuberculoses aviaire et humaine pouvaient donner des formes filamenteuses et ramifiées.

L'un de nous possède deux races de tuberculoses des mammifères et des oiseaux conservées depuis quatre années à 32°-35° à l'état saprophytique.

Il s'est assuré que chacun des deux types avait bien conservé sa spécificité d'action pathogène.

Mais les cultures tirées de l'animal n'ont jamais été utilisées pour les réensemencements en série employés dans nos recherches.

On s'adressait toujours à des cultures dérivant en ligne directe des cultures saprophytiques.

Aucune modification n'a été apportée à la composition chimique du milieu, riche en hydrocarbonés.

La végétation des reports a été toujours luxuriante et

caractéristique pour les deux variétés : l'aviaire formant un voile blanc, épais, gras, toujours limité à la surface du liquide ; l'humaine un voile sec, jaunâtre craquelé, remontant de 2 cent. sur les parois du vase.

Des cultures *d'humaine* à la 53e génération et de 40 jours d'âge renfermaient des bâtonnets plus ou moins longs, d'un diamètre 3 fois plus considérable que les bacilles des crachats, avec des filaments ondulés, recourbés en cercle.

Certains filaments se montraient formés d'une gaine entourant des strepto-bacilles, d'autres avec un protoplasma homogène.

Au 60e jour on rencontrait des éléments renflés massués et quelques ramifications. Enfin de nombreux bâtonnets de taille très variable colorés ou décolorés après les traitements.

L'aviaire examinée dans les mêmes conditions que l'humaine présentait de nombreux filaments dont la moitié se décoloraient par les méthodes.

Un grand nombre de filaments et de bâtonnets étaient renflés à leur extrémité, qui se terminait en forme de cuiller à pot ou de raquette à jouer au tennis.

Ces renflements possédaient d'une façon intense les réactions tinctorielles propres à la tuberculose et il était impossible d'en différencier le contenu.

Des filaments renfermaient des chaînes de cocci, de bacilles, de grosses granulations ovoïdes que fixaient énergiquement le Ziehl ou le Gram, l'enveloppe se décolorant,

Lorsque le tube était plein et homogène, son diamètre était triple de celui d'un bacille normal ; les formations intramycéliennes ayant le volume d'un bâtonnet ordinaire.

Nous avons pu obtenir dans des milieux pauvres (bouillon et somatose) dépouillés de substances réductrices (sucre et glycérine) des cultures de tuberculose humaine croissant bien dans la profondeur, et à 30°-32°.

Ces cultures, comme celles que nous obtenions de la tuberculose des poissons, renfermaient des bacilles mobiles.

Et bien que M. Ferran de Barcelone nous eût communiqué de ses propres cultures, nous croyons à des contaminations.

Depuis la fin d'août 1897 jusqu'à mars 1898, nous différions notre opinion.

Certaines de ces cultures ont été envoyées à différents laboratoires avec la seule mention de curieuses, ou très certainement elles ont été négligées comme impures.

Nous sommes aujourd'hui certains que les formes signalées par nous à l'Académie de médecine ne sont pas dues à des contaminations (1).

Leur apparition à date fixe, constante suivant certaines conditions de culture, leur disparition et leur retour à volonté démontrent que c'est une modalité du bacille de Koch.

Dans les cultures de tuberculose en milieu pauvre au milieu des bacilles libres et mobiles, il se développe dans la profondeur du dépôt avec les formes dites géantes de la tuberculose humaine, des filaments, des ramifications et tous les intermédiaires entre ces éléments et les bacilles.

Certains filaments très ramifiés portent à leur extrémité des renflements piriformes, en raquette fixant le Ziehl et le Gram, ressemblant aux corps en raquette que l'on trouve figurés dans le livre de MM. Poncet et Bérard sur l'actinomycose et que M. Dor nous avait déjà indiqués.

Ces organes sont fragiles et en se détachant ils constituent les gros bacilles en forme de pelle de têtards de grenouilles déjà signalés.

Leur volume est considérable par rapport à celui des bacilles.

En même temps on rencontre des filaments dichotomiques identiques à ceux du bacille des poissons (fig. 10).

Sur pomme de terre glycérinée maltée somatosée ou sur

(1) La tuberculose humaine ayant séjourné quelque temps sur des lézards par exemple, lorsqu'on peut en obtenir des cultures, devient plus apte à donner des ramifications sans perdre son pouvoir pathogène spécifique. Nous avons pu de la même série d'animaux retirer de l'humaine classique, un type intermédiaire et de la tuberculose pisciaire.

moût de bière, nous avons constaté de vraies ramifications chez la tuberculose humaine (fig. 14).

Quelle est la signification des formes renflées que nous avons observées chez les trois tuberculoses. Ébauches de spores, organes de réserve ou de défense, fructification avortées d'un champignon ? Nous devons différer notre avis. Car même probables les hypothèses ne servent qu'aux recherches non à conclure.

Mais les ramifications et les formes allongées qui existent avec les mêmes caractères chez les trois tuberculoses, malgré leurs caractères propres, nous autorisent à ranger la tuberculose dans la classe des champignons filamenteux.

Les caractères morphologiques que nous avons réunis nous autorisent à nommer *streptothrix tuberculosis* l'agent de la tuberculose et de le ranger dans la classe des hyphomycètes, tout près de l'actinomycose. Il serait à souhaiter au point de vue étiologique et général que nous arrivions au champignon saprophyte sûrement très répandu dans la nature, duquel dérive la tuberculose parasite. Peut-être en adaptant à d'autres organismes la tuberculose arriverons-nous à la source originelle. C'est le but des recherches que nous poursuivons.

A dessein nous n'avons fait aucune bibliographie, nous contentant d'apporter ce que nous avons vu.

Nous remercions M. David, chef des travaux histologiques à l'École de médecine de Dijon, des dessins qu'il a bien voulu faire de nos préparations.

Nous laissons au lecteur le soin de comparer entre elles les diverses formes que nous figurons tant pour la tuberculose humaine que pour la tuberculose pisciaire.

Le grossissement obtenu était celui de la combinaison object. 1/12, oc. compensat. n° 12 de Zeiss.

REVUE GÉNÉRALE

LA PROPHYLAXIE DE LA TUBERCULOSE
A L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

Toutes les personnes qui s'intéressent à la lutte entreprise depuis 1886 contre la tuberculose, par notre regretté maître Verneuil et les fondateurs de l'*Œuvre de la tuberculose* ne peuvent que se réjouir de la nouvelle impulsion qu'a reçue cette lutte par la part que vient d'y prendre l'Académie de médecine. On peut mesurer par là tout le chemin parcouru depuis dix ans dans la question de la prophylaxie de la tuberculose.

En 1888, après le premier *Congrès pour l'étude de la tuberculose*, le comité d'organisation avait résumé ses travaux dans une série de propositions que, pour leur donner plus de poids et d'autorité, il crut devoir soumettre à l'approbation de l'Académie de médecine. Elles y furent, contrairement à nos prévisions et malgré un rapport favorable de Villemin, si compétent dans la question, assez mal accueillies, discutées avec ardeur et finalement résumées elles-mêmes en quelques phrases qui en amoindrissaient totalement la portée et le but. Mais le mouvement n'en continua pas moins en dehors de l'Académie, dans nos publications, nos Congrès, et les partisans de la lutte augmentaient peu à peu, tandis que ses adversaires diminuaient. Il y a quelques années, c'était le corps des médecins des hôpitaux de Paris qui demandait la réforme de l'état de choses actuel concernant le séjour des tuberculeux dans la salle commune des hôpitaux ; puis l'administration de l'Assistance publique qui nommait une commission pour étudier les mesures capables d'améliorer cet état de choses ; puis le conseil de Paris qui votait les fonds nécessaires pour assurer l'exécution de ces mesures, puis l'Académie de médecine qui nommait une commission pour étudier d'une manière plus étendue la prophylaxie de la tuberculose partout où sévit ce fléau et où on peut l'atteindre, et enfin il y a quelques mois l'Académie des sciences nommait à son

tour une commission dans le même but (voir *Revue de la tuberculose*, avril 1898, p. 90).

M. le professeur Grancher, un de ceux qui connaissent le mieux la question, qu'il étudie avec persévérance depuis près de trente ans, après avoir été chargé du rapport présenté à l'administration de l'Assistance publique (voir *Revue de la tuberculose*, 1896, p. 278) a rédigé aussi celui de la commission académique, composée de MM. Roussel, *président*, Bergeron, *vice-président*, Besnier, Brouardel, Léon Colin, Magnan, H. Monod, Napias, Nocard, Proust, Roux, Vallin, et Grancher, *rapporteur*.

On verra par la comparaison des conclusions académiques de 1890 avec celles qui ont été votées à l'unanimité, il y a quelques jours, que les idées timorées d'il y a huit ans ont été remplacées par les idées les plus larges en matière de prophylaxie.

Dans son travail, M. Grancher, après quelques généralités relatives à la marche qu'a suivie la question depuis Villemin jusqu'à présent, expose les règles générales de la prophylaxie contre la tuberculose, puis étudie la manière dont se comporte et dont est combattue actuellement l'invasion de la maladie, dans la famille (un des chapitres les plus originaux), dans l'armée, dans l'école, l'atelier, le magasin, l'hôpital; les rapports qui existent entre la tuberculose humaine et la tuberculose animale, et résume cette étude dans les conclusions suivantes (1) :

1° L'Académie confirme le sens de ses conseils et de son vote de 1890 qui visent trois mesures de prophylaxie.

a) Recueillir les crachats dans un crachoir de poche ou d'appartement contenant un peu de solution phéniquée à 5 p. 100 et colorée, ou au moins un peu d'eau.

b) Éviter les poussières en remplaçant le balayage par le lavage au linge humide.

c) Faire bouillir le lait, quelle que soit la provenance, avant de le boire.

2° En ce qui concerne la *famille*, l'Académie recommande aux médecins l'application soutenue de ces mesures de défense dès que la tuberculose est *ouverte;* elle leur recommande

(1) J'ai renoncé à analyser cette important travail, qui donne l'essence de toute la question. Il faut le lire. (Voir *Bull. de l'Académie*, du 3 mai au 28 juin, et le *Bull. médical* du 4 mai et du 29 juin 1898.

aussi de maintenir, si possible, la tuberculose pulmonaire à l'état *fermé*, par un diagnostic précoce et un traitement approprié.

3° Pour *l'armée*, l'Académie demande la *réforme temporaire*, qui convient aux tuberculeux du premier degré avant l'expectoration bacillaire, et la *réforme définitive* dès que les crachats contiennent le bacille de Koch. Et elle fait appel à l'entente cordiale du commandement et du service de santé pour l'application, dans toutes les casernes, des trois mesures énoncées plus haut.

4° L'école, l'atelier, le magasin, etc., relevant de l'instituteur, du patron, du chef d'industrie, etc., l'Académie ne peut que leur rappeler l'importance de cette question d'hygiène et la simplicité des moyens qui suffisent à combattre efficacement l'extension de la tuberculose qui menace toutes les familles.

5° L'Académie approuve les conclusions du travail et de la commission hospitalière en ce qui concerne les malades et l'hygiène de nos hôpitaux, à savoir :

a) Isolement des tuberculeux dans des pavillons ou salles séparées, en attendant la création de nouveaux sanatoria.

b) Antisepsie des salles des tuberculeux et des salles communes, notamment par la réfection des planchers et la suppression du balayage.

c) Amélioration du corps des infirmiers par une paye plus haute, un meilleur recrutement et une retraite.

d) Création d'un corps d'infirmiers sanitaires.

6° L'Académie approuve enfin les restrictions de la loi en projet et des arrêtés nouveaux concernant la chair musculaire des animaux tuberculeux. La saisie totale et la destruction de cette chair doivent être réservées à des cas assez rares de tuberculose généralisée et d'hecticité. Elle recommande aux cultivateurs l'emploi diagnostique de la tuberculine, et l'élimination, par la boucherie, de leurs animaux légèrement tuberculeux et partant inoffensifs.

7° Enfin, l'Académie, voulant marquer l'intérêt exceptionnel qu'elle attache à la continuité de son action en faveur de la prophylaxie de la tuberculose, crée une nouvelle commission permanente, dite *Commission de la prophylaxie de la tuberculose*, qui aura pour objet d'encourager et de coordonner tous les efforts contre l'envahissement du bacille tuberculeux.

Et c'est ici que nous allons voir combien les idées qui animent maintenant l'Académie au sujet de la tuberculose sont en progrès sur celles d'il y a 8 ans.

Tous les membres de l'Académie qui ont pris la parole pour discuter le rapport de M. Grancher, bien plus alarmant et plus restrictif que celui de Villemin, car il dit tout ce qu'il faut craindre de la contagion et ce qu'il faut faire pour l'enrayer, sans redouter, comme on l'a dit en 1890, de semer l'alarme dans la population, ont été unanimes à l'approuver. On l'a peu critiqué, et si on a demandé des modifications, ce sont surtout des additions aux désirs formulés par notre éminent maître.

M. Gibert (du Havre) croit que si on pouvait envoyer ce rapport aux mairies de toutes les communes de France, cette publicité, qu'on avait tant redoutée en 1890, sauverait plus de malades que tous les médicaments.

Pour remédier à la propagation de la tuberculose, il propose à l'Académie le vœu suivant : « Il y a lieu d'exiger que les préfets prennent les mesures nécessaires pour que tous les logements où sont décédés des phtisiques, à la ville comme à la campagne, soient soumis à la désinfection. »

Cette opération n'est ni difficile, ni coûteuse ; le soufre, l'eau de chaux peuvent à la rigueur suffire, comme on l'a vu dans l'épidémie de choléra du Havre. Elle entre dans les mœurs locales ; « j'estime que cette année nous ferons au moins 500 désinfections, dont un grand nombre aura été demandé en dehors des médecins ».

Ce sont surtout les représentants les plus éminents du corps de santé de l'armée, qui font partie de l'Académie, qui ont pris part à la discusion.

M. le professeur Laveran demande l'adjonction des mesures suivantes à celles qui sont préconisées déjà par M. Grancher :

Lorsqu'un tuberculeux se trouve, dans sa famille, dans des conditions mauvaises et qu'il n'y a pas lieu de compter sur l'exécution des mesures indiquées au paragraphe 1er, l'envoi du malade dans un sanatorium ou dans un hôpital est indiqué et doit être vivement conseillé. La création de sanatoria destinés aux indigents s'impose, aussi bien pour la prophylaxie de la tuberculose que pour son traitement (1).

(1) L'Académie, après quelque hésitation, n'a pas adopté ces propositions.

Lorsqu'un tuberculeux succombe, il est nécessaire de faire désinfecter avec soin sa chambre, sa literie et ses effets.

On doit désinfecter également les locaux et les objets de literie qui ont été affectés, même passagèrement, à des tuberculeux et qui doivent changer d'affectation.

M. Léon Colin, membre de la commission, a donné son adhésion à toutes les propositions formulées par M. Grancher, mais il trouve qu'il n'a pas demandé assez en ce qui concerne l'armée. Borner toute la prophylaxie à l'adoption des crachoirs et à l'usage de la serpillière humide ne paraît pas suffisant.

Il demande donc à l'Académie d'ajouter aux vœux du rapporteur le suivant :

« Il est nécessaire d'assurer par des crédits suffisants l'exécution des prescriptions relatives à la salubrité des casernes : augmentation du volume d'air attribué à chaque homme; réfection et imperméabilisation des parquets ; désinfection des locaux et du mobilier ; aération continue des chambres ; isolement des infirmeries et des réfectoires, etc., et autant que possible profiter des saisons et des moments les plus favorables de l'année pour l'appel des classes, les convocations des réservistes, les changements de garnison, les exercices, manœuvres, marches de nuit, etc. »

M. Vallin reproche à l'acide phénique, recommandé par le rapport pour désinfecter les crachats, son odeur, qui a forcé certains malades à abandonner son emploi. Quelques-uns ont même reçu congé de leur appartement en raison des plaintes formées par les autres locataires gênés par cet odeur d'acide phénique répandue dans les escaliers et envahissant toute la maison.

Le sublimé n'a pas contre lui pareil reproche. Il a contre lui sa toxicité, mais la coloration spéciale de la solution doit éveiller l'attention.

Il y a encore l'aldéhyde formique, employée avec succès pour la conservation des pièces anatomiques, et par M. le prof. Le Dentu pour la désinfection du matériel chirurgical et des plaies. Avec 5 grammes de la solution d'aldéhyde formique du commerce à 40 p. 100, mélangés à un litre d'eau, on a un désinfectant puissant, quoique non toxique, et peu coûteux, qui mérite d'être essayé pour la désinfection des crachats.

Du reste, il est bon d'avoir à sa disposition plusieurs désin-

fectants, de façon à pouvoir répondre aux exigences qui varient avec les milieux.

M. Vallin propose donc de modifier ainsi le texte de M. Grancher ;

« Recueillir les crachats dans un crachoir de poche ou d'appartement, contenant un peu de solution colorée d'acide phénique à 5 p. 100, ou un autre désinfectant liquide. Les crachoirs ne seront jamais garnis avec des matières pulvérulentes : sable, sciure de bois, etc. »

M. Kelsch, directeur de l'école de santé de Lyon, trouve que M. Grancher, dans la partie de son rapport consacrée à l'armée, ni vise que le bacille, le virus, les crachats, la graine tuberculeuse, mais qu'il relègue trop au second plan le terrain, les causes qui préparent l'organisme à l'ensemencement fécond du micobe. Or, elles sont pourtant primordiales dans la tuberculose, et répandues avec profusion dans les armées. Nulle part leur rôle ne se manifeste plus nettement ni plus puissamment que dans la caserne. C'est pour cela que la tuberculose n'y désarme pas malgré la lutte si consciencieuse que le service de santé a engagée contre elle.

Il faut s'en prendre à la loi sur le recrutement de 1872, complétée par celle de 1889. On accepte des sujets que leur insuffisance d'aptitude devrait faire éliminer. En un mot, on accepte tout ce qui ne présente pas une tare manifeste.

Ce n'est plus sur un maximum, mais sur un minimum d'aptitude que l'on délibère. Avant 1873, la proportion des exemptions prononcées pour maladies ou infirmités, ou faiblesse de constitution, était en moyenne de 317 sur 1000 hommes examinés ; après 1883 elle s'abaisse à 111.

A cette cause d'infériorité, inhérente au mode de sélection, s'en ajoutent deux autres non moins importantes : le rajeunissement de la troupe et la réduction de la durée du service. Cela veut dire d'une part, que l'armée ne se compose guère aujourd'hui que d'hommes de vingt et un à vingt-quatre ans, n'ayant pas achevé leur développement physique, par conséquent de sujets qui présentent le maximum d'aptitude pour la tuberculose (comme aussi pour la fièvre typhoïde). Cela veut dire, d'autre part, que l'armée endure des fatigues, et encourt des chances de suractivité plus nombreuses qu'autrefois en raison

de la nécessité pour le commandement de donner en trois ans une instruction militaire qui était répartie autrefois sur sept, et que l'on tend à pousser de plus en plus loin dans toutes les grandes armées de l'Europe.

Dans les armées, toute cause de dépression durable de l'organisme, tout ce qui rompt pendant un temps plus ou moins long l'équilibre entre la recette et la dépense et aboutit au déficit du budget de la nutrition, se traduit par une élévation du niveau des maladies infectieuses en général, de celui de la tuberculose en particulier.

Ce qui s'est passé dans le corps des sapeurs-pompiers de Paris en est un exemple remarquable. Ainsi, dans la période décennale de 1881 à 1890, la tuberculose pulmonaire a subi brusquement un accroissement énorme dans le corps des pompiers de Paris. Rien pourtant n'avait été modifié dans le milieu habité par les hommes; seul leur milieu intérieur avait été changé.

Ce changement avait été provoqué par le surmenage dû à l'adoption de nouvelles méthodes de secours, et par les chances plus nombreuses de refroidissement créées par elles. L'accroissement de la tuberculose se montra si étroitement lié à ces modifications du service qu'une relation de cause à effet remarquable s'imposa à tous les esprits.

Le succès des mesures prophylactiques qui furent adoptées pour arrêter les progrès du mal fournit la contre-épreuve de la justesse de cette interprétation. Avant de traiter les chambrées, on soigna les hommes. Tout d'abord, le service fut allégé de tout ce qui n'était pas strictement indispensable. En second lieu, on augmenta la ration alimentaire des hommes, qui devint ainsi supérieure à celle des sous-officiers d'infanterie. Ensuite, des modifications importantes et d'une efficacité décisive furent apportées au mode de sélection du corps des pompiers au double point de vue des éliminations et des admissions.

D'une part, la réforme fut appliquée à tous les hommes chez lesquels la bronchite se compliquait d'amaigrissement et de signes suspects du sommet. D'autre part, à partir de 1890 une sélection sévère ne laissa plus entrer au régiment que des sujets exceptionnellement robustes, capables de résister aux fatigues d'un entraînement précipité et d'un service plus pénible encore dansl'avenir que dans le passé.

Grâce à toutes ces mesures, la morbidité tuberculeuse retomba à son niveau normal.

Sans contester le rôle important de la contagion, peut-être n'est-il pas si considérable que cela à la caserne. Au surplus, l'homme y vit fort peu.

M. Kelsch demande avec la même instance que MM. Grancher et Marfan la chasse à outrance aux poussières virulentes ; mais il réclame aussi comme mesure équivalente et même supérieure, des efforts sérieux et constants pour accroître la résistance humaine. Pour cela il faudrait, à défaut d'un retour à la loi de 1832 — qui nous valut de si vigoureuses légions — obtenir du Parlement l'augmentation de la ration alimentaire du soldat et la diminution de sa ration de travail.

M. Chauvel pense qu'il est difficile de prouver la fréquence de la contagion tuberculeuse dans l'armée, trop facilement admise par M. Grancher. Il n'y a de tuberculeux avancés que dans les corps où les rengagements sont admis, tirailleurs algériens, garde républicaine ; dans ces corps, il peut se faire que des individus dissimulent leur maladie pour atteindre l'âge de la retraite ; partout ailleurs ils sont rapidement dirigés sur les hôpitaux militaires ; là on ne trouve que des soldats suspects de tuberculose en surveillance, ou, s'il y a des caverneux, ils sont déjà réformés, mais conservés par humanité.

La tuberculose des jeunes soldats n'est pas une tuberculose acquise dans les casernes par contagion, mais bien une tuberculose latente au moment des conseils de revision et développée par le fait des fatigues professionnelles.

Pour prévenir la dissémination du bacille dans les casernes, M. Chauvel adopte pleinement les mesures proposées par M. Grancher et enfin soumet à l'Académie la rédaction suivante pour les propositions relatives à l'armée :

L'Académie demande : 1° Au Conseil de revision : plus de sévérité dans les admissions au service de l'armée ; l'exemption pour les tuberculeux anciens ; l'ajournement pour les sujets débiles et suspects de tuberculisation latente ; un mode de fonctionnement mieux adapté à son importante et délicate mission.

2° Au bureau de recrutement : plus de rigueur dans les engagements volontaires, l'exigence d'une aptitude physique entière et non relative, pour les sujets ayant moins de vingt ans.

3° La réforme temporaire pour les tuberculeux au premier degré avant l'expectoration bacillaire, et pour les hommes chétifs, malingres, candidats désignés à la bacillose.

4° La réforme définitive dès que les crachats contiennent des bacilles.

5° L'application dans les casernes de toutes les mesures de prophylaxie énoncées dans le rapport de M. Grancher.

6° L'Académie juge nécessaire d'assurer, par des crédits suffisants, l'augmentation de la ration alimentaire et l'exécution des prescriptions relatives à la salubrité des casernes : accroissement du volume d'air attribué à chaque homme, réfection et imperméabilisation des parquets, désinfection des locaux et du mobilier; aération continue des chambres ; isolement des infirmeries et des réfectoires, etc., autant que possible, profiter des saisons et moments les plus favorables de l'année pour l'appel des classes, la convocation des réservistes, les changements de garnison, les exercices, manœuvres, marches de nuit, etc.

M. Landouzy insiste sur le devoir qu'a l'Académie de préciser les instructions qu'elle est appelée à donner. M. Gibert a dit n'avoir jamais pu faire adopter le crachoir de poche dans sa clientèle. Cependant l'adoption d'un crachoir vraiment hygiénique est évidemment une mesure de première importance, mais encore faut-il savoir quel est le modèle à choisir. Il est des crachoirs — et l'auteur en cite de nombreux exemples — qui sont plus nuisibles qu'utiles ; il est des façons de les disposer qui peuvent supprimer leur réelle utilité. Il faut que l'Académie n'hésite pas à dire quel est le modèle choisi par elle, et à recommander de placer le crachoir non à terre, mais à un mètre du sol.

Pour imposer ce crachoir, il faut frapper à toutes les portes, mais surtout là où habitent des collectivités qui sont le lieu d'élection du fléau. Les hôtels garnis, les appartements meublés; les magasins de nouveautés, les théâtres, surtout la scène et les magasins d'habillement où tout un monde, en dehors des représentations, vit, s'agite... et crache; — les postes de police où habitent de nombreux agents que leur métier prédispose à la contagion; — les bureaux de poste où sont entassés un grand nombre d'employés que le bacille guette : car il a été prouvé que la tuberculose frappait bien plus

cruellement les agents faisant le service intérieur que ceux qui font le service extérieur... c'est dans tous ces endroits qu'il faut *imposer* le crachoir.

M. Landouzy, tout en reconnaissant la difficulté de maniement de la tuberculine pour le diagnoctic de la tuberculose humaine, croit que l'Académie ne doit pas rejeter ce procédé aussi catégoriquement que le demande le rapporteur. Il plaide aussi en faveur des injections de sérum qui, bien appliquées, lui ont donné d'heureux résultats.

Il appuie enfin les propositions de M. Gibert, et croit que sans le secours d'une loi, par le moyen seul de règlements administratifs dont les préfets seraient armés... et se serviraient, on pourrait combattre efficacement les progrès de la la tuberculose.

Seulement il appartient à l'Académie de donner *nettement* son avis et de répandre le plus tôt possible la bonne parole : pour cela M. Landouzy serait partisan d'un livre bleu, contenant l'exposé de la discussion et tiré à plus de cent mille exemplaires, lequel serait adressé aux quatre coins de la France, partout où il trouverait des gens pour le comprendre et pour profiter de son enseignement.

Après avoir délibéré sur ces propositions, la commission a pensé qu'il y avait lieu, comme l'avaient demandé MM. Gibert, Vallin, Laveran, etc., que la désinfection du domicile habité par un tuberculeux fût pratiquée après le départ ou la mort du tuberculeux. Quant à l'acide phénique, la commission a pensé qu'il n'y avait pas lieu de recommander d'autres désinfectants, mais qu'on devait s'en tenir, pour le moment, à cet agent ou à l'eau pure, selon les cas.

L'adoption des crachoirs est faite, mais sans toutefois qu'on ait désigné un crachoir d'ordonnance comme le demande M. Landouzy.

L'injection de tuberculine ou de sérum artificiel pour le diagnostic ne doit pas être universellement conseillée ni pratiquée, à cause des accidents survenus ; il faut attendre de nouveaux progrès. Pour le moment, ceux qui s'en serviront le feront sous leur responsabilité.

Mais c'est aux critiques de M. Kelsch que M. Grancher a répondu le plus longuement. On sait que dans l'étiologie de la

tuberculose il faut considérer deux éléments : la graine et le terrain. M. Kelsch avait reproché à M. Grancher de n'avoir abordé qu'un des éléments de la prophylaxie tuberculeuse, la lutte contre le bacille, la graine, et d'avoir négligé l'autre, l'amélioration du terrain.

Sans doute, M. Grancher a peu parlé du terrain dans son rapport, mais ce n'est pas sans raison : En effet, des deux manières d'appliquer la prophylaxie, l'une qui consiste à désinfecter les locaux habités par les tuberculeux, est relativement facile et immédiatement réalisable, tandis que pour réaliser l'autre, l'amélioration de l'organisme, il faut des moyens beaucoup plus coûteux et qu'on ne pourra réaliser avant longtemps. ¡M. Grancher, en agissant ainsi, a visé au plus pressé, mais il n'ignore pas pour cela, comme semble le croire M. Kelsch, qu'il faut améliorer le terrain. Il suffit pour s'en assurer de parcourir l'enseignement de M. Grancher depuis plus de dix ans et en particulier ses *Leçons sur les maladies de l'appareil opératoire.*

De son côté M. Grancher pense que ses collègues de l'armée ont tort de croire que la contagion de la tuberculose est peu facile et que M. Kelsch se trompe en disant que les tuberculeux sont éliminés de l'armée au premier soupçon de leur affection, que les sécrétions sont recueillies ou neutralisées au fur et à mesure de leur émission, enfin qu'aucune précaution n'est omise pour éviter l'extension de l'endémie : que les parquets sont lavés, arrosés, non balayés, etc.

Et M. Grancher invoque à l'appui de sa manière de voir le témoignage de M. Laveran lui-même, et de nombreux médecins ou anciens internes des hôpitaux, qui ont soigné de jeunes soldats entrés ou devenus tuberculeux au service militaire, ou d'internes des hôpitaux qui pendant leur service, ont observé de nombreuses infractions aux règles de l'hygiène que MM. Kelsch, Chauvel, etc. croient strictement suivies. Ce qui se passe dans l'armée peut être résumé de la manière suivante, d'après ces témoignages :

1° Les crachoirs sont insuffisants et n'empêchent pas la souillure du plancher ; 2° plusieurs fois par jour, notamment le matin au réveil, le balayage soulève des nuages de poussière, les hommes étant présents ; 3° beaucoup de tuberculeux, tous-

sant et crachant, vivent à la chambrée pendant des semaines et même des mois.

Par déférence pour les médecins de l'armée, dont les propositions en elles-mêmes sont excellentes, du reste, la majorité de la commission a décidé d'ajouter aux conclusions un paragraphe visant les réformes demandées par MM. Colin, Kelsch et Chauvel, et de diviser les conclusions définitives en deux paragraphes : le premier visant la destruction du bacille tuberculeux (voir plus haut), et le second l'accroissement des forces de l'organisme. Mais elle insiste pour que tous nos efforts tendent d'abord à la réalisation de la première partie de ce programme, celle qui est immédiatement réalisable par l'hygiène de la caserne et l'éloignement des tuberculeux.

Voici quelles sont les conclusions additonnelles, relatives au maintien et à l'accroissement des forces de l'organisme :

1° Assurer, par des crédits suffisants, l'exécution des prescriptions relatives à la salubrité des casernes : augmentation du volume d'air dévolu à chaque homme; aération continue des chambrées, isolement des infirmeries et des réfectoires, etc.

2° Fortifier la résistance des hommes par une réparation suffisante, en augmentant le taux de la ration alimentaire.

3° Profiter, autant que possible, des saisons et des moments les plus favorables de l'année pour l'appel des classes, les changements de garnison, les manœuvres, marches de nuit, etc.

Toutes les conclusions du 1er et du 2e paragraphe ont été votées à l'unanimité.

Enfin, l'Académie, sur la proposition de M. Roux, a adopté à l'unanimité le vœu que le rapport de M. Grancher reçoive la plus grande publicité possible, — donnant ainsi, après dix ans, satisfaction aux vœux exprimés par le premier Congrès de la tuberculose et défendus par Villemin.

L.-H. Petit.

ANALYSES

La Tuberculose dans les Congrès de 1898.

4e Congrès de médecine interne à Montpellier (12 au 17 avril).

A ce Congrès une importante question : *Les formes cliniques de la tuberculose*, a été l'objet de trois rapports. Les co-rapporteurs, MM. Bard (de Lyon), Vergely (de Bordeaux) et Revilliod (de Genève), sont partis de trois points de vue différents et ont ainsi présenté la question sous différents aspects.

M. Bard a pris pour base de sa classification les caractères des lésions pathologiques, en s'appuyant sur les différences de leurs localisations topographiques et de leur évolution, destructive ou réparatrice, et en envisageant la maladie à sa période d'état. Certes, l'anatomo-pathologiste trouve là un terrain solide et, dans son exposition très remarquable, M. Bard a paru justifier les nombreuses divisions et subdivisions de sa classification. Peut-être, au lit du malade, la distinction de toutes ces formes est-elle plus difficile et les conséquences pratiques qu'on en peut tirer plus discutables.

Avec M. Vergely nous restons sur le terrain essentiellement clinique. « Une forme clinique, dit-il, comprend un ensemble de signes, un début, une marche, des localisations anatomiques primitives, qui lui donnent une physionomie propre qui permet de la différencier nettement d'une autre. » Une classsification ainsi comprise satisfait peut-être moins l'esprit qu'une classification exclusivement anatomique, mais, pour la généralité des praticiens, elle est plus en rapport avec l'observation quotidienne des faits.

M. Revilliod envisage la question au point de vue du pronostic de la tuberculose, des formes curables ou incurables, et des différentes conditions, en particulier des conditions pathologiques, qui créent, accroissent ou atténuent l'immunité ou la réceptivité pour l'infection tuberculeuse.

Nous ne saurions ici entrer dans le détail de la discussion de ces trois rapports et des communications diverses qui sont venues se greffer sur cette discussion. Toute la presse médicale l'a fait bien avant nous et nous devons nous contenter d'en donner la liste :

M. Meyer (de Lyon). *Sur les tuberculoses post-pleurales et post-ganglionnaires.*

M. Marmisse (de Bordeaux). *Sur les bons effets de la médication orchitique par la méthode séquardienne dans la tuberculose pulmonaire.*

M. Riberolles (de la Bourboule). *Sur l'influence favorable de quelques maladies aiguës sur la marche de quelques tuberculoses.*

M. Comby (de Paris). *Sur la rareté de la tuberculose chez l'enfant et sa production plutôt par la voie respiratoire que par la voie digestive, d'après l'autopsie de 235 enfants de 0 à 2 ans.*

M. Haushalter (de Nancy). *Considérations sur le même sujet, à propos de 94 cas de tuberculose infantile avec autopsie.*

M. G. Étienne (de Nancy). *Évolution de la tuberculose pulmonaire dans l'hérédo-syphilis tardive.*

MM. Auché et Chambrelent (de Bordeaux). *Un cas de transmission de la tuberculose transplacentaire.*

M. P. Spillmann (de Nancy). *Des infections mixtes dans la tuberculose.*

M. Pierre Parisot et L. Spillmann (de Nancy). *Arthropathie tabétique et tuberculose.*

MM. Ardin-Delteil et Carrieu (de Montpellier). *Injections de sérum artificiel comme diagnostic chez les tuberculeux.*

M. Ch. Marcel (Toulouse). *Histogénèse des tuberculoses.*

MM. Brousse et Ardin-Delteil (de Montpellier). *Tuberculose cutanée à manifestations multiples et variées.*

M. J. Meneau (de la Bourboule). *A propos d'un nouveau cas de tuberculide cutanée.*

M. Faivre (de Luchon). *Tuberculose pulmonaire et eaux sulfureuses.*

M. Arloing (de Lyon). *Agglutination du bacille de la tuberculose vraie.*

M. X. Arnozan (de Bordeaux). *Indications de l'emploi du suc pulmonaire.*

M. E. Cassaet (Bordeaux). *De l'action du suc pulmonaire.*

M. X. Brunet (de Toulon). *Quelques indications nouvelles sur l'emploi du suc pulmonaire.*

M. L. Galliard (de Paris). *Pronostic et traitement du pneumo-thorax chez les tuberculeux.*

M. Rauzier (Montpellier). *Tuberculose révélée par un pneumo-thorax au cours d'un diabète latent.*

MM. Auché et Hobbs (de Bordeaux). *Effets de la tuberculose inoculée dans la cavité péritonéale des grenouilles.*

M. Galavieille (de Montpellier). *Un cas de pseudo-tuberculose chez les félides.*

MM. Rodet et Bertin-Sans (de Montpellier). *Expériences sur les effets des rayons X dans la tuberculose expérimentale : sur des troubles médullaires observés au cours de ce traitement.*

Congrès d'hygiène de Madrid (10 au 17 avril).

M. Behring (de Marbourg). *Sur la toxine du bacille tuberculeux.* (Résultats thérapeutiques encore négatifs.)

M. Ovilo. *Sur la prophylaxie des maladies contagieuses.*

XXVIIe Congrès de la Société allemande de chirurgie à Berlin (13 au 16 avril).

M. Riedel. *Péritonite chronique non tuberculeuse.*

M. Hoffa, Lorenz, Vulpius, etc. *Du redressement brusque de la gibbosité pottique.*

Société française d'ophtalmologie (Session de mai 1898).

M. Zimmermann. *Recherches expérimentales et anatomiques sur l'influence des nouvelles tuberculines de Koch O et R sur la tuberculose oculaire provoquée chez le lapin.*

M. Morax. *Le lupus des voies lacrymales.*

M. Lagrange (de Bordeaux), Parinaud, Darier, de Wecker. *Étiologie, évolution et traitement de la tuberculose de l'iris.*

Société française d'otologie, de rhinologie et de laryngologie (mai 1898).

M. Sarremani. *Thérapeutique de la tuberculose laryngée.*

Congrès des Sociétés savantes à la Sorbonne (avril 1898).

MM. Combemale et Desoil. *Valeur de l'ictyol dans le traitement de la tuberculose pulmonaire.*

M. Decaux. *La tuberculose dans l'armée, de 1888 à 1895.*

IVe Congrès de la Société belge de chirurgie (du 18 au 20 juin 1898).

Le traitement du *Mal de Pott*, rapport par M. Gevaert (de Bruxelles).

Communications sur ce sujet par MM. Calot (de Berck-sur-Mer); Redard (de Paris); Phocas (de Lille); Willems (de Gand); Miele (de Gand); Gallet (de Bruxelles); Delcroix (de Bruxelles).

MM. Depage, Willems, Lavisé *Tuberculose du sternum.*

Arloing (de Lyon). Agglutination du bacille de la tuberculose vraie. *Congrès de méd. interne de Montpellier* (12-17 avril 1898).

L'auteur étant parvenu à obtenir des cultures en milieu liquide

parfaitement homogène, dans lesquelles les bacilles de Koch sont isolés les uns des autres, a pu réaliser l'agglutination de ces derniers par le sérum sanguin de certains animaux, tels que le lapin et la chèvre, qui avaient reçu auparavant quelques inoculations sous-cutanées de tuberculine ou d'émulsion de bacilles de la tuberculose. Il a remarqué que le pouvoir agglutinant, dans le sang normal, semble en raison inverse de l'aptitude des espèces à contracter ou à supporter la tuberculine.

Le sérum d'un animal, rendu agglutinant par les inoculations du bacille de Koch ou des produits qui en dérivent, agglutine aussi le bacille de la tuberculose vraie. Ajouté au bouillon glycériné dans la proportion d'un quart, il provoque l'accolement en grumeaux des bacilles qui pullulent dans la culture.

Comme conséquence, M. Arloing a cherché si le sang de l'homme, au cours d'une infection tuberculeuse, serait capable d'agglutiner et si l'on pourrait utiliser le phénomène de l'agglutination au diagnostic ou au pronostic de la tuberculose. Des essais qu'il a faits jusqu'à présent, et qui vont se continuer, il résulte que le sérum du sang de l'homme agglutine le bacille de Koch :

94 fois sur 100 dans la tuberculose pulmonaire ;

91 fois sur 100 dans la tuberculose chirurgicale ;

34 fois sur 100 dans les affections diverses dont quelques-unes peuvent être superposées à la tuberculose ;

22 fois sur 100 chez des individus en apparence bien portants.

Il est donc permis de concevoir des espérances sur le parti que l'on pourra tirer du fait signalé par M. Arloing.

S. Arloing. — Apparition dans le sérum sanguin, sous l'influence de produits chimiques, d'une matière capable d'agglutiner le bacille de la tuberculose vraie. *Acad. des sciences*, 31 mai.

On admet aujourd'hui que l'apparition et le développement du pouvoir agglutinant du sérum sanguin pour un microbe donné résultent de l'introduction, dans l'organisme vivant, de produits spécifiques : cultures complètes ou cultures filtrées de ce microbe. Cette opinion ne peut être rigoureusement admise.

Je viens, en effet, de constater que le sang de la chèvre peut acquérir des propriétés agglutinantes pour le bacille de Koch sous l'influence d'injections sous-cutanées répétées de liqueur de Mialhe, d'eucalyptol, de gaïacol et de créosote, ces trois derniers corps étant incorporés à l'huile d'olive.

La liqueur de Mialhe a paru provoquer cette réaction particulière

de l'organisme plus énergiquement que les autres substances. La créosote s'est placée au quatrième rang. J'ignore, pour le moment, si ces substances agiraient de la même manière sur d'autres espèces animales. Dans tous les cas, je conclus que : de même qu'il existe des substances chimiques qui agglutinent des microbes à l'instar de certains sérums (Blachstein, Engels, Malvoz), de même on trouve des substances chimiques qui font apparaître la propriété agglutinante dans le sérum de quelques animaux à l'instar des produits spécifiques.

CORNET. — Des dangers de la dissémination des crachats secs de tuberculeux. *Soc. méd. de Berlin*, 16 mars 1898.

Contrairement à l'opinion généralement admise, M. Flügge avait prétendu, dans un article que nous avons analysé dans notre numéro de décembre 1897, p. 375, que la dissémination des crachats secs était sans danger. Il basait cette opinion sur des expériences ainsi conçues : des animaux étaient placés dans une cage située elle-même dans une atmosphère où des poussières de crachats se trouvaient en suspension. Toutes les expériences qu'il avait faites ainsi étaient demeurées négatives.

M. Cornet vient d'exposer à la *Société médicale de Berlin* que ces expériences ne lui avaient pas paru démonstratives, parce que les animaux n'étaient pas placés dans des conditions assez naturelles et qu'il avait cru devoir les refaire. Dans un local dépendant de l'Office impérial de santé, il fit recouvrir le plancher d'un tapis ; sur ce tapis, il fit répandre des crachats provenant d'un tuberculeux avancé, mais non dans une poussée aiguë, crachats recueillis entre 8 et 10 heures du matin ; on y ajouta de la poussière et on laissa le tout sécher pendant deux jours.

Puis on introduisit des cobayes dans la pièce. Les uns furent laissés à terre ; les autres furent placés sur des planches à diverses hauteurs : 7, 40 et 120 centim. Puis le tapis fut balayé à l'aide d'un balai rude, de manière à mettre les poussières en mouvement. Enfin, d'autres cobayes furent soumis à l'inhalation directe de l'air chargé des poussières. En résumé, sur 48 cobayes, 46 furent infectés, ce qui rend manifeste le danger de la dissémination des crachats desséchés.

M. Cornet, pour se livrer à ces expériences, s'était recouvert d'une longue blouse descendant jusqu'aux pieds ; il s'était recouvert la tête d'un capuchon ; un masque d'ouate, muni de deux orifices fermés par des verres, lui couvrait le visage tout en lui permettant de voir. Les expériences faites, il recueillit son mucus

nasal et l'inocula à des cobayes, dont l'un devint tuberculeux. Cela montre que, malgré toutes les précautions précédentes, les agents infectieux avaient pu pénétrer jusqu'à la muqueuse des fosses nasales.

Mais il est une partie très importante du travail de Flügge que Cornet a passé sous silence; c'est celle dans laquelle il a montré que lorsqu'un phtisique parle à haute voix, tousse ou éternue, il se forme autour de lui une atmosphère de poussières humides, imperceptibles à l'œil nu, mais contenant des bacilles tuberculeux et pouvant par conséquent infecter par inhalation les personnes qui entourent les phtisiques. J'ai déjà attiré l'attention sur cette particularité à propos des dangers qui peuvent provenir de l'haleine des phtisiques, dangers chimériques dans ce cas, mais réels quand le phtisique parle ou tousse (*Revue de la tuber.*, 1893, p. 278).

Si la réalité de ce danger était démontrée sans conteste par d'autres expériences confirmant celles de Flügge, tous les modes de désinfection et tous les crachoirs deviendraient dès lors bien inutiles pour préserver de la contagion l'entourage des phtisiques.

L.-H. Petit.

De l'emploi des mensurations du corps pour la fixation d'un minimum de robusticité et la diminution de la fréquence de la tuberculose dans l'armée, par le Dr Mackiewicz, médecin-major de 1re classe. *Bulletin médical*, 1er mai 1898.

Les recherches du Dr Mackiewicz, portant sur plus de 6,500 sujets, lui ont montré que les soldats suspects ou malingres formaient près du dixième des tuberculeux militaires, alors que cette maladie ne se montre que dans la proportion de trois pour cent chez les recrues jugées valides à l'incorporation. Il y aurait donc un intérêt capital, au point de vue de la prophylaxie de la tuberculose, à posséder un moyen pratique de déterminer le minimum de robusticité compatible avec la vie militaire.

On crut, à un moment donné, avoir trouvé la solution de ce problème dans la mensuration du périmètre thoracique, et les instructions relatives au recrutement des armées continrent, à peu près dans tous les pays d'Europe, les prescriptions suivantes :

« Chez les sujets aptes au service militaire, le périmètre thoracique doit dépasser la demi-taille de un ou deux centimètres pour les petites et moyennes tailles et au moins l'égaler pour les grandes. »

Ces données, vraies seulement pour des hommes de 22 à 24 ans, déjà sélectionnés par le conseil de revision et les réformes, sont

exagérées quand il s'agit de conscrits, et dans les armées européennes, pour ne pas tarir la source du recrutement, on dut renoncer à exiger des recrues qu'elles satisfassent à ces mensurations.

On s'est adressé alors au poids ; mais on a vite reconnu que les mesures moyennes, qu'il s'agisse de périmètre ou de poids, ne peuvent servir à fixer le minimum de robusticité, et que la seule notion réellement utile serait les mesures minima pour chaque taille au-dessous desquelles on ne peut descendre.

Dans cet ordre d'idées M. Mackiewicz, se basant sur l'aspect extérieur, a divisé les jeunes soldats en quatre classes, suivant que leur constitution paraissait très bonne, bonne, passable, médiocre, puis a recherché ce qu'étaient dans chaque groupe, le périmètre thoracique, le poids, le tour d'épaules, et enfin le tour du bassin. Ces mensurations ont mis en évidence quatre faits :

1° Les mesures n'ont été trouvées toutes satisfaisantes que chez les sujets des deux premières catégories.

2° La faiblesse d'une ou deux mesures, l'insuffisance d'une mesure, et la faiblesse d'une autre ont été notées exceptionnellement chez des sujets de constitution forte, et dans une proportion égale chez les sujets de constitution bonne et chez ceux de constitution passable.

3° La faiblesse de trois mesures, la faiblesse de deux mesures et l'insuffisance d'une troisième, l'insuffisance de deux mesures, la faiblesse des quatre mesures, la faiblesse de trois et l'insuffisance de la quatrième se sont rencontrées dans les deux dernières classes, mais de préférence chez les individus notés comme médiocres.

4° L'insuffisance de deux mesures et la faiblesse d'une troisième, l'insuffisance de trois mesures ont été constatées pour un dixième chez les passables et pour les neuf autres chez les médiocres.

En appliquant ces données à la détermination du minimum de robusticité, M. Mackiewicz est arrivé aux conclusions suivantes :

1° La suffisance du périmètre thoracique, du poids, du tour d'épaules et du tour du bassin constitue un signe certain de robusticité suffisante.

2° La faiblesse d'une ou deux mesures compensée par la suffisance des autres ; l'insuffisance d'une mesure compensée par la suffisance des trois autres; l'insuffisance d'une mesure, la faiblesse d'une autre compensées par la suffisance des deux autres, sont des signes de robusticité diminuée, mais encore suffisante, à condition que les mesures compensatrices ne soient pas elles-mêmes sur la limite; dans ce dernier cas il faudrait conclure à une robusticité insuffisante.

3° La faiblesse de trois mesures, l'insuffisance d'une et la fai-

blesse de deux, ne sont compatibles avec une robusticité suffisante que si la seule mesure suffisante est relativement forte et représentée par le périmètre thoracique ou le poids ; sinon la robusticité est faible ou insuffisante.

4° L'insuffisance de deux mesures compensée par deux suffisantes, la faiblesse des quatre, la faiblesse de trois et l'insuffisance de la quatrième sont caractéristiques de faiblesse ; si dans ces cas le périmètre thoracique est lui-même faible ou insuffisant, il y a insuffisance de robusticité.

5° L'insuffisance de deux mesures et la faiblesse des deux autres, l'insuffisance de trois mesures, révèlent l'insuffisance de la robusticité.

En somme, M. Mackiewicz a montré qu'en envisageant non plus isolément les différentes mesures de l'organisme, mais en considérant leurs rapports entre elles, on obtient des renseignements importants pour l'établissement du degré de robusticité de l'individu et qui aideront à trancher les cas douteux, notamment au conseil de revision. Notre camarade a fait œuvre utile, et ouvert une voie féconde ; il est à désirer qu'elle soit suivie par les médecins d'armée.

Médecin-major GRANJUX.

JULES AUCLAIR. — Étude expérimentale sur les poisons du bacille tuberculeux humain. Essais de vaccination et de traitement. *Thèse de doctorat*. Paris, 1897.

Après un court historique des travaux qui ont trait à cette question, l'auteur étudie les produits distillés du bouillon de culture tuberculeux. Il montre leur toxicité chez le cobaye sain et chez le cobaye tuberculeux, toxicité d'autant plus accentuée qu'on pousse plus loin la distillation.

Cette toxicité est bien due, en grande partie tout au moins, aux produits tuberculeux, car des bouillons préparés de la même façon mais indemnes de toute culture tuberculeuse, se montrent, après distillation, beaucoup moins toxiques.

Ces produits distillés du bouillon tuberculeux élèvent la température de l'animal sain et de l'animal tuberculisé, leur action se rapproche, par plus d'un point, de celle de la tuberculine ancienne de R. Koch.

Ils ont parfois un pouvoir irritant local assez accusé, qui va dans certaines circonstances, jusqu'à la formation d'un chancre. Les lésions des animaux qui succombent à l'inoculation de ces toxines, sont surtout représentées par de la congestion des organes et plus particulièrement du poumon.

L'effet curateur ou préventif des produits distillés du bouillon de culture tuberculeuse, est nul sur l'évolution d'une tuberculose virulente.

Par l'action de l'*éther*, et après chauffage antérieur, l'auteur a extrait du corps bacillaire une toxine à odeur spéciale, rappelant celle du pain d'épices, de coloration jaunâtre ou orangée, grasse, onctueuse au toucher, brûlant dans une flamme, en produisant de la *crépitation*. Cette substance est complètement insoluble dans l'eau ; elle se colore activement par la méthode d'Ehrlich. Elle représente la moyenne partie des substances grasses qui englobent le bacille, aussi les corps bactériens qui ont été ainsi traités, se montrent-ils, sur les préparations microscopiques, plus ténus que les bacilles normaux et formés surtout de points arrondis lui donnant quelquefois l'aspect de chaînettes streptococciques.

Dilué dans l'eau, et en injection sous-cutanée chez le cobaye, l'extrait éthéré de bacilles tuberculeux humains a surtout *une action locale* bien manifeste.

Il se forme au point d'inoculation une nodosité d'abord dure ; puis fluctuante et qui s'ouvre généralement spontanément à l'extérieur. Par l'ouverture de l'abcès s'échappe un *pus épais, granuleux, d'aspect caséeux typique*.

Cette substance agit lentement sur l'état général du cobaye ; mais quand la dose inoculée est suffisante, l'animal maigrit, devient cachectique et meurt.

Son action préventive ou curative est nulle sur le processus tuberculeux.

L'éther mélangé aux corps bacillaires antérieurement chauffés à 100° au moins, les divise en deux groupes : un groupe α formé par des bacilles flottant presque indéfiniment dans l'éther ; un groupe β composé de corps bactériens tombant très vite au fond du liquide. En inoculation chez le cobaye, les *bacilles flottants* du groupe α paraissent surtout avoir une action locale ; les *bacilles lourds* ou du groupe β pourraient se généraliser dans l'organisme, même après inoculation sous-cutanée. Leur action serait surtout générale. Ces deux sortes de bacilles n'ont du reste aucun pouvoir vaccinant ou curateur sur la tuberculose.

En dehors des abcès au point d'inoculation, les lésions des animaux morts à la suite de l'injection de l'extrait éthéré sont surtout représentées par la congestion des principaux viscères et notamment des poumons.

A l'aide du chloroforme, l'auteur a extrait des bacilles tuberculeux tués ou non par un chauffage antérieur, une substance très

analogue par son aspect et son action pathogène à l'extrait éthéré. Il a remarqué que la chaleur même poussée à 115° ne détruit pas le pouvoir de cette toxine. Mais les bacilles chauffés antérieurement abandonnent en bien plus grande abondance la partie soluble.

En dehors de la matière qui enveloppe chaque bacille, le chloroforme dissout surtout des bacilles tuberculeux chauffés à 100° au moins, la substance qui les agglutine entre eux et à laquelle on a donné le nom de *substance unissante*. Aussi les masses bacillaires ainsi traitées se réduisent-elles en une fine poussière. Chaque bacille pris individuellement, après action du chloroforme est plus ténu, plus granuleux.

L'action de l'extrait chloroformé chez le cobaye se rapproche tout à fait de celle de l'extrait éthéré. Il est ni vaccinant, ni curateur de la tuberculose. C'est surtout un poison *à action locale*, et il a la faculté de provoquer au point d'inoculation, la formation *d'un pus caséeux* tout à fait analogue au pus tuberculeux habituel.

Bien différente est la substance extraite du corps du bacille tuberculeux par l'ammoniaque.

C'est encore une matière solide, mais peu ou pas odorante, se diluant facilement dans l'eau, et ne présentant pas cet aspect gras si caractéristique de l'extrait éthéré ou chloroformé.

Son action locale est nulle, même quand on injecte de grandes quantités. Par contre, *l'extrait ammoniacal* amène chez les animaux qui en ont reçu des doses suffisantes une cachexie très accusée et assez rapidement mortelle.

Pas plus que les extraits éthéré ou chloroformé, l'extrait ammoniacal n'a d'action préventive ou curative sur la tuberculose.

Il résulte en somme de cette étude que les poisons tirés du bacille de Koch se divisent en deux groupes, suivant leur action sur l'animal :

Les extraits éthéré et chloroformé ont surtout un effet local : *à ces substances se rapporte la faculté du bacille tuberculeux de faire du pus caséeux.*

Les produits distillés du bouillon tuberculeux et l'extrait ammoniacal des corps bacillaires exercent uniquement leur action sur l'état général, pour le dernier tout au moins. Ces divers poisons avec leur réaction différente rendent compte de la plupart des phénomènes provoqués par le bacille tuberculeux : la formation du pus caséeux, l'amaigrissement, la cachexie et la mort.

Se basant sur ces résultats, *l'auteur ne croit pas à la vaccination ou à la guérison* de la tuberculose, par des substances tirées du bacille. Il voit plutôt dans l'inoculation de ces produits un danger ajouté à l'infection et qui peut en précipiter la marche.

Les échecs anciens de la première tuberculine de Koch, ceux plus récents de la tuberculine R, ne sont point faits malheureusement pour apporter un démenti à cette affirmation.

ANTONIO ESPINA Y CAPO. — Alcoolisme et tuberculose. *Revista de med. y cirurgia praticas*, 15 février, p. 177, 5 mars, p. 262.

L'association de l'alcoolisme avec la tuberculose joue un rôle plus néfaste que celle du paludisme ou de la syphilis, ou des deux ensemble avec la tuberculose. C'est ce qu'a constaté M. Espina y Capo, qui signale la grande fréquence de la tuberculose chez les alcooliques et l'importance de l'alcool comme élément étiologique de cette maladie. Il est certain en effet que l'alcoolisme favorise l'invasion de l'appareil respiratoire par le bacille de Koch, et d'autre part aggrave la tuberculose; à cet égard l'alcoolisme est aussi plus dangereux que le diabète.

L'alcool s'élimine par tous les émonctoires internes, externes, retarde partout la nutrition protoplasmique, ralentit la respiration, en exerçant une action inhibitoire sur les centres bulbaires respiratoires, produit des lésions vasculaires graves, engendre le catarrhe chronique des buveurs, surtout caractérisé par l'expulsion de masses d'épithélium, et ainsi crée la porte d'entrée au bacille de Koch qui, une fois dans la place, prolifère et se propage au loin dans le poumon catarrheux et souvent pneumonique. De plus, l'alcool paralyse ou tue les ferments digestifs, provoque un catarrhe gastro-hépatique et interstitiel, de l'anémie par dénutrition et altération des globules, et prépare bien le terrain pour le développement de la tuberculose. Celle-ci, une fois produite, peut être méconnue, parce qu'on prendra pour de simples exacerbations catarrhales de véritables poussées de pneumonie tuberculeuse. Un autre danger, c'est la dénutrition plus rapide des tuberculeux alcooliques, par apepsie, diarrhées dues à l'altération vasculaire de la paroi intestinale et venant s'ajouter aux diarrhées précoces des tuberculeux, sans parler des nausées matinales qui aboutissent parfois à des vomissements presque incoercibles. Enfin, il ne faut pas oublier la tendance au facile refroidissement des buveurs, nouveau danger des plus sérieux pour les tuberculeux.

On peut distinguer trois formes principales de tuberculose des alcooliques :

1° *Tuberculose emphysémateuse*. — Cette forme, rare chez les tuberculeux ordinaires, est très commune chez les alcooliques. Elle est caractérisée par le catarrhe humide, avec dilatation des bronches, l'emphysème par dilatation des petits conduits et dégénérescence

graisseuse des fibres élastiques et musculaires, l'asthme par acronyhémie et anémie, la dyspnée paroxystique par actions réflexes, la toux fréquente par irritation alcoolique continuelle de la muqueuse pulmonaire, etc. La présence des bacilles dans les crachats permet de distinguer cette forme de l'asthme alcoolique simple.

2° *Tuberculose hémorrhagique.* — Cette forme est essentiellement caractérisée par les hémorrhagies pulmonaires ; celles-ci reconnaissent deux causes : *a*) l'artériosclérose de la tunique moyenne et la dégénérescence graisseuse de la tunique interne de nature alcoolique, jointes à la tendance aux congestions ; *b*) l'altération tuberculeuse de l'adventice. Le moindre obstacle à la circulation, en déterminant la dilatation du vaisseau, entraîne sa rupture. Un accès d'ivresse, une exagération momentanée de la pression ou de l'afflux sanguin dans les artères, peuvent produire le même effet.

On peut distinguer deux variétés de la tuberculose hémorrhagique : *a*) l'*interstitielle*, caractérisée par les crachats hémoptoïques, nummulaires, plus ou moins abondants, accompagnés ou non d'autres produits suivant la période de la maladie ; *b*) la forme franchement hémorrhagique, souvent très rapidement mortelle, à la suite d'une succession ininterrompue de vomiques. Le vaisseau une fois rompu, le sang diffluent, comme chez tous les alcooliques, est impuissant à former le caillot obturateur.

La variété interstitielle transforme vite les tuberculoses lentes locales en tuberculoses étendues avec suppuration énorme. Le catarrhe qui l'accompagne pourrait être pris pour le catarrhe ordinaire des alcooliques ; l'examen de la température tranchera la difficulté. Notons aussi la sclérose et la dégénérescence du myocarde, d'où dyspnée cardiaque qui vient s'ajouter à la dyspnée pneumonique précoce des alcooliques.

La dyspnée alcoolique précoce s'explique par l'empoisonnement des globules rouges par l'alcool et l'altération des réflexes ; le moindre mouvement, la moindre émotion provoquent un accès. Ces accès se multiplient à un tel point que la dyspnée finit par être continue. Si dans ces circonstances, la tuberculose pulmonaire vient encore diminuer le champ respiratoire, une nouvelle cause de dyspnée intense se trouvera réalisée.

N'oublions pas le danger qui vient des lésions alcooliques du rein : néphrite interstitielle, rétention des toxines de l'organisme et de celles engendrées par le bacille, auto-intoxication, albuminurie, etc.

3° *Tuberculose galopante* ou plutôt *pseudo-galopante.* — Elle rentre plus ou moins dans la précédente. D'ailleurs la tuberculose aiguë déjà par elle-même, le plus souvent mortelle, l'est bien plus sûre-

ment encore chez les alcooliques. Sur 100 alcooliques qui se tuberculisent, la forme aiguë se présente 75 fois. A noter que bien des fois, la tuberculose chronique devient rapidement aiguë chez l'individu qui s'alcoolise. Dans cette forme prédominent la toux qui est presque incoercible, la dypsnée et la diarrhée.

Les traitements ordinaires sont insuffisants chez les alcooliques. L'apepsie et l'habitude de boire gênent l'intervention. Pour réveiller l'appétit, il faudrait arriver à supprimer graduellement l'alcoolisme. Tout d'abord, il ne faudrait tolérer que les boissons à alcool éthylique, puis leur communiquer une saveur désagréable en faisant accroire aux malades que c'est leur propre goût qui est perverti. Aux malades aisés, il faudrait recommander les voyages surveillés et le séjour dans des sanatoria, dont le régime ne comporte pas d'alcool. Si ces moyens coûteux ne sont pas à la portée des malades, qu'on les fasse séjourner dans des localités moins peuplées où ils trouveront moins facilement des compagnons d'orgie.

Il y a lieu, aussi, de discipliner la toux, pour empêcher la destruction graisseuse rapide des fibres élastiques, ou bien l'emphysème. Avec un peu d'autorité, le médecin peut amener le malade à ne tousser pour ainsi dire qu'à des heures fixes.

Notons enfin l'utilité de l'opium comme antidote de l'alcool et le danger des révulsifs, vu la tendance hémophilique des alcooliques. Ainsi le thermocautère peut produire des hémorrhagies souvent difficiles à arrêter. L. HAHN.

CH. AMAT. — Le diagnostic précoce de la tuberculose pulmonaire pour servir de base à la thérapeutique prophylactique. *Bullet. gén. de thérap.*, 28 février, p. 303.

Il n'est pas douteux que si l'on peut trouver le moyen de déceler la tuberculose dès son apparition, il en résultera un grand bénéfice pour le traitement. Les tuberculines de Koch offrent un trop grand danger pour qu'on puisse les utiliser couramment. Les moyens indiqués par le Dr Amat sont les suivants :

1° *Rudesse du murmure vésiculaire.* — Une inspiration rude et persistante est toujours l'effet d'une lésion fixe, de nature tuberculeuse ; c'est ordinairement au sommet gauche qu'on la perçoit.

2° *Inspiration saccadée et rythmique du cœur.* — Signalée par Grasset, comme un signe manifeste de faiblesse de constitution, elle n'est souvent qu'un signe de tuberculose pulmonaire au début ; l'influence mécanique de l'appareil circulatoire voisin vient dominer la force inspiratoire. Ce signe est à peu près infaillible, lorsque le sujet a de 21 à 22 ans.

3° *Dépression sus-claviculaire.* — Elle est plus accentuée chez les phtisiques qu'à l'état normal ; ce qui tient à la pleurésie sèche, cause d'adhérence entre la plèvre viscérale et la plèvre pariétale, surtout au sommet du poumon.

4° *Dilatation inégale des pupilles.* — La pupille est plus dilatée du côté malade ; les ganglions tuberculeux, près du hile du poumon, sont une cause d'excitation du grand sympathique.

5° *Liséré gingival.* — C'est un liséré rouge assez fréquent dans la tuberculose pulmonaire.

6° *Iodure de potassium.* — La médication iodurée excite, dans les cas de tuberculose latente, la toux et l'expectoration ; les signes stéthoscopiques deviennent alors sensibles.

7° *Sérum artificiel.* — Des injections sous-cutanées déterminent des réactions fébriles avec poussées péri-tuberculeuses ; Hutinel a ainsi décelé des tuberculoses latentes chez des enfants. S'il n'y a pas de tubercules, la fièvre ne se produit pas.

8° *Radioscopie.* — Elle permet de reconnaître, au début de la phtisie, des diminutions de transparence, des diminutions des excursions diaphragmatiques, des adénopathies bronchiques. Sur 124 malades examinés par Kelsch, on a pu déceler l'une ou l'autre de ces anomalies chez 51.

« Les indications fournies par les divers moyens ci-dessus exposés peuvent suffire pour faire considérer comme tuberculeux ceux chez lesquels on les constate. Sans doute, la certitude n'est pas la même que lorsqu'on a sous les yeux le bacille spécifique, mais déjà à ce moment, il est bien tard pour instituer une médication qui permette au malade de sortir victorieux de la lutte qu'il va entreprendre. » L. H.

Ashburton Thompson. — Prophylaxie de la tuberculose chez les animaux domestiques. *Lancet*, 5 mars, p. 663.

M. A. Thompson, président du Conseil d'hygiène, a présenté à l'Assemblée législative de la Nouvelle-Galles du Sud, un fort important et intéressant mémoire sur la prophylaxie de la tuberculose, dont suit l'analyse.

Dans ce mémoire, l'auteur discute les dangers que présente pour le public la vente de lait et de viande d'animaux tuberculeux, et les mesures à prendre pour sauvegarder la santé publique et faire disparaître la tuberculose du bétail. Après avoir fait brièvement ressortir l'insuffisance des règlements en vigueur, il conclut « qu'il est de l'intérêt de toutes les personnes, de celles qui achètent, comme de tous les intermédiaires, depuis le laitier, le boucher, le

vendeur quel qu'il soit, jusqu'au producteur ou à l'éleveur de prendre des mesures propres à éliminer la tuberculose des troupeaux pour enrayer l'extension de la maladie ». Il propose que jamais un animal de race bovine ou porcine ne puisse être vendu, même ostensiblement et « avec toutes ses tares », sans qu'il ait été soumis légalement à l'épreuve par la tuberculine dans des conditions prescrites et qu'il ait été déclaré indemne. « Graduellement, ajoute-t-il, sous l'influence des conditions qui leur seraient ainsi imposées, les éleveurs épureront leurs troupeaux et dans quatre ou cinq ans, pourraient être et seraient en position d'envisager avec indifférence cette condition légale, car elle n'aurait plus à s'exercer entre eux. Au bout de ce même temps, ils trouveraient que leur prospérité s'est trouvée matériellement accrue et est dorénavant assurée. »

Le Dr Thompson discute ensuite les règlements qui seraient à établir pour amener l'éleveur dans cette situation si désirable que le public, et lui-même, y trouvent leur bénéfice. Il préconise la création d'abattoirs publics pour tuer les animaux qui doivent servir à l'alimentation et réclame le droit pour l'autorité, de faire des essais systématiques avec la tuberculine sur les troupeaux qui fournissent le lait et celui de sacrifier les animaux qui réagiraient. Il rappelle que déjà l'une des grandes compagnies laitières, qui a ses propres fournisseurs à la campagne, a imposé à ceux-ci, comme l'une des conditions de leur contrat, que tout animal que ses inspecteurs trouveraient tuberculeux serait immédiatement abattu, sans qu'aucune compensation ne soit due au propriétaire, à moins qu'après la mort de l'animal, il soit constaté qu'il n'était pas tuberculeux.

En somme, on ne peut qu'approuver les propositions de M. Thompson. Ce qui se fait avec tant de succès en Danemark doit être applicable à la Nouvelle-Galles-du-Sud, et la voie la plus sûre de succès, c'est de faire comprendre à l'éleveur que, en adoptant certaines mesures, il en tirera lui-même un bénéfice certain, tout en sauvegardant la santé publique, et que dans le cas contraire, s'il se relâche ou néglige ces précautions, il s'attirera des dommages sérieux. L. Hahn.

Schütz. — Infections mixtes dans la tuberculose pulmonaire (bacilles diphtériques et diphtéroïdes dans des poumons tuberculeux). *Société d'hist. nat. et de méd. de Heidelberg*, 25 janvier. — *Münch. med. Woch.*, 1er mars, p. 283.

Le travail de Schütz se base sur l'examen des crachats et des poumons de trente phtisiques ; il s'est servi de la méthode Koch-Kitasato qui écarte les causes d'erreur (lavage des crachats, exa-

men aseptique des poumons). D'accord avec Cornet et Petruschky, il a trouvé dans les crachats principalement des streptocoques et des staphylocoques, et de plus environ 50 p. 100 de *bacilles diphtériques* ou *diphtéroïdes*. Les streptocoques appartenaient à trois espèces différentes, les staphylocoques étaient le *S. aureus* et le *S. albus*. C'est par hasard que l'auteur a trouvé les bacilles diphtéroïdes chez son premier malade. Il est possible que dans certains cas les bacilles diphtériques aient échappé à son attention, vu qu'il n'a pas eu le loisir de faire plus d'un examen dans chaque cas.

Ce qui est particulièrement intéressant, c'est que Schütz a pu faire des cultures de bacilles diphtériques avec le tissu pulmonaire de plusieurs malades, et qu'il a pu les déceler sur des coupes de l'organe lui-même. Leurs propriétés morphologiques et biologiques étaient à peu de chose près celles des véritables bacilles de Löffler.

L'auteur a réussi à transformer un bacille géant de pseudo-diphtérie en un bacille de Löffler typique ; d'autre part, il put obtenir le passage d'une culture éminemment virulente en une forme pseudo-diphtérique avec éléments géants. Nous passons sur la description d'autres formes qui intéressent davantage l'histoire de la diphtérie, en particulier celles des coccus, assez fréquemment observées, et aussi sur les inoculations qu'il a faites et dont le détail nous entraînerait trop loin.

Retenons seulement que dans plusieurs cas il s'agissait de bacilles diphtériques vrais.

Au point de vue clinique, il n'y a rien de bien particulier à noter, aucun des malades n'avait eu de la diphtérie, aucun n'était diabétique, ce qui est contraire à la théorie d'Ehret qui, sur la foi de la découverte des bacilles pseudo-diphtériques chez cinq tuberculeux diabétiques, avait pensé que ces bacilles ont une prédilection pour un terrain renfermant du sucre.

En somme, la présence de bacilles diphtériques dans les poumons n'a rien de bien extraordinaire, puisqu'à l'instar des streptocoques et des staphylocoques, ils se rencontrent assez fréquemment dans les voies aériennes supérieures. Mais la question de savoir s'ils vivent, dans le poumon, comme sur certaines muqueuses, en parasites inoffensifs, ou s'ils ont une importance pathogène, notamment lorsqu'ils sont associés aux streptocoques et aux staphylocoques, ce qui est d'ailleurs la règle, cette question est loin d'être résolue.

En ce qui concerne les streptocoques, l'auteur confirme les observations de Cornet, de Spengler et de Petruschky.

Enfin, à noter encore que, dans un cas de gangrène pulmonaire, on trouva, associés aux streptocoques et aux staphylocoques, des colibacilles en masses. L. Hahn.

WERNER AEBI. — Les habitants de localités où ont été établis des sanatoria pour les affections pulmonaires sont-ils exposés à un danger de contagion particulier par la tuberculose? *Corresp.-Blatt. f. schweizer Aerzte,* 15 janvier, p. 33.

En raison des grands services que rend la cure aérothérapique dans le traitement de la phtisie, les sanatoria se multiplient, et leur nombre reste toujours insuffisant. L'auteur exprime le vœu que les compagnies d'assurance sur la vie et contre la maladie en créent également, et aussi qu'il puisse en être créé pour les tuberculeux des classes pauvres. Malheureusement, la presse quotidienne, en exagérant les dangers de l'infection tuberculeuse par inhalation, a rendu les populations plus ou moins hostiles à l'établissement de sanatoria parmi elles. Il y a là un préjugé difficile à combattre.

D'abord le bacille de Koch, en raison de son hygroscopicité, s'attache aux objets et tombe sur le sol ; il n'entre que pour une proportion minime dans les poussières aériennes. L'homme debout, ou marchant, ne court donc pas grand risque de l'introduire par inhalation. Puis il ne faut pas oublier que, pour créer une porte d'entrée au bacille, il faut que la peau ou la muqueuse soit blessée, que la force de résistance du sujet soit diminuée et qu'il existe une certaine prédisposition. Sans quoi, la mortalité serait particulièrement élevée parmi les médecins, infirmiers, sœurs, diaconesses, etc., ce qui n'est pas.

Aebi a cherché à prouver, statistique en main, qu'un danger exagéré de contamination n'existe pas pour les habitants des localités où existent des sanatoria. Il a choisi, en particulier, celui de Davos, qui est un des plus anciens, dont la situation, à l'altitude requise la plus favorable, est très isolée, et où les malades vivent mêlés aux habitants. Il a consulté les registres mortuaires du cercle de Davos pour une période de cinquante ans, jusqu'en 1896 inclusivement; il a de plus utilisé les données des dénombrements de 1850, 1860, 1870, 1880 et 1888, et dans le relevé des chiffres de la mortalité a fait le départ entre les indigènes, les immigrés (souvent des malades qui sont restés dans le pays après leur cure) et les pensionnaires des hôtels. Le nombre des indigènes n'a guère varié ; mais la population totale a notablement augmenté en raison de l'immigration. Or la mortalité par la tuberculose a à peine augmenté dans la même proportion. Il résulte donc de l'enquête faite par le Dr Aeby, et dont les résultats sont consignés dans un tableau et figurés dans un graphique, que la population des stations sanitaires (abstraction faite des pensionnaires) n'est exposée à aucun danger spécial de contagion par la tuberculose.

L'auteur de cet intéressant travail, Werner Aeby, vient précisément de mourir à Davos. L. Hahn.

Ch. Lévi-Sirugue. — Étude anatomo-pathologique et expérimentale de la tuberculose péritonéale. *Thèse de Paris*, 1898.

Les lésions tuberculeuses chroniques du péritoine peuvent se diviser en caséeuses et en fibreuses, avec formes de transition. La *péritonite caséeuse* est caractérisée par la quantité des bacilles et l'étendue des nécroses, l'abondance du pus et les adhérences, nullement protectrices, que contractent entre elles les zones mortifiées. Les amas caséeux sont quelquefois enkystés de tissu fibreux, avec tendance à être envahis par lui, c'est une forme de transition.

Les *formes fibreuses* sont *sèches* ou *ascitiques*. L'étude histologique y montre du tissu fibreux, des cellules épithélioïdes en évolution fibro-plastique, de nombreuses cellules géantes, et des bacilles en petit nombre isolés ou enfermés dans des cellules épithélioïdes ou des cellules géantes. A ces formes se rattachent la forme subaiguë pleuro-péritonéale (Fernet) et la plupart des tuberculoses herniaires. Ces formes peuvent guérir avec des adhérences.

L'expérimentation (produits tuberculés injectés des chiens) peut reproduire ces formes ; avec les inoculations très virulentes, la forme caséeuse purulente occupe le sommet de l'échelle ; puis viennent des formes fibro-caséeuses sèches et ascitiques ; avec les inoculations de faible virulence, on obtient des formes fibreuses sèches et ascitiques, et dans ces cas l'ascite peut se résorber et la guérison s'ensuivre. A l'autopsie de l'animal sacrifié on ne trouve alors que des tubercules fibreux avec très peu de bacilles. Chez le cobaye et le lapin, les lésions viscérales prédominent.

Les bacilles tuberculeux morts ou leurs produits toxiques (bacilles traités par l'éther, tuberculine T R) peuvent déterminer des lésions analogues à celles obtenues avec les bacilles vivants. C'est ce qui explique certains cas humains curables.

La notion de la phagocytose leucocytaire avait fait admettre que les cellules épithélioïdes se forment aux dépens des gros leucocytes mononucléaires (macrophages). Cela n'est certainement pas vrai pour toutes ; il y en a qui se forment aux dépens des grosses cellules, dérivées probablement des cellules fixes des tissus et que Unna a bien décrites sous le nom de cellules plasmatiques (*Plasmazellen*). Ces plasmazellen par confluence peuvent former des cellules géantes.

Dans les formes caséeuses, les cellules épithélioïdes sont détruites et il ne reste plus que des débris nucléaires ; on peut voir l'ex-

tension des lésions aux parties voisines et surtout à la plèvre. Dans la tuberculose fibreuse, elles se changent en fibroplastes, puis en cellules fusiformes conjonctives, ou disparaissent par un processus mal défini ; il ne reste plus alors que le tissu réticulé fondamental.

Aux lésions du péritoine s'ajoutent souvent des lésions hépatiques : tubercules des espaces portes, infiltration embryonnaire de cirrhose péri-lobulaire, enfin stéatose et dégénérescence de l'épithélium glandulaire aux toxines tuberculeuses. Ces lésions sont importantes au point de vue du pronostic. L'ascite est due ou non à la cirrhose et souvent existe sans elle.

Les liquides d'ascite renferment parfois des bacilles ; s'il y a doute, on aura recours à l'inoculation aux cobayes ou aux lapins, en procédant de préférence par doses faibles quotidiennes. Si le liquide, examiné au microscope, renferme un grand nombre de globules rouges, de leucocytes et de bacilles, c'est qu'on a affaire à une infection grave. L. H.

Ch. Lescudé. — Pneumonie par contusion. *Thèse de Paris.* H. Jouve, 1898, in-8.

La contusion du thorax sans plaie cutanée et sans fracture de côte peut produire ce qu'on appelle la pneumonie traumatique. Celle-ci a de grandes chances d'éclater chez des sujets dont les poumons ne sont pas suffisamment protégés contre l'infection microbienne, et cela par suite d'alcoolisme, de maladies pulmonaires antérieures, de tares héréditaires ou de diathèse.

La physionomie de la pneumonie traumatique diffère peu de celle de la pneumonie franche : accélération dès le début du système respiratoire à cause de la violence du point de côté ; fréquence de l'hémoptysie par rupture des capillaires du poumon ; absence presque complète d'expectoration ; succession moins régulière des râles pathognomoniques, auxquels viennent se mêler parfois des râles bronchitiques. La pleurésie est constante, constituant ainsi la pleuro-pneumonie contusive de Béhier.

La maladie, qui apparaît du deuxième au quatrième jour et siège au niveau de la contusion, est le plus souvent bénigne ; quelquefois, cependant, elle se complique de purulence, d'infection généralisée ou de tuberculose.

Les lésions sont les mêmes que dans la pneumonie franche et on y retrouve le pneumocoque de Talamon ou de Fraenkel. Mais on ne sait au juste comment se produit la lésion initiale : si elle dépend d'une perturbation nerveuse dans les systèmes de défense de l'ap-

pareil respiratoire, ou dans une modification mécanique du parenchyme ou de troubles de la circulation du poumon.

Au point de vue médico-légal, le point capital est la connexion qui existe entre la région traumatisée du thorax, l'ecchymose pleurale et l'ecchymose pulmonaire. Les commémoratifs ont une grande importance ainsi que l'état antérieur du blessé. Les responsabilités sont atténuées lorsque l'individu était prédisposé ou préparé par de mauvaises conditions hygiéniques. L. H.

G. Kuss. — De l'hérédité parasitaire de la tuberculose humaine. *Thèse de Paris*, 1898, in-8.

Il n'est presque pas de famille qui ne compte quelque membre tuberculeux ; c'est ce qui fait l'importance du problème qu'a abordé le Dr Kuss dans sa thèse inaugurale, si documentée et si riche en faits. Cependant il a dû laisser négligé tout un côté du sujet, celui de l'hérédité de la prédisposition, ou du terrain, à cause des obscurités qui l'entourent; d'ailleurs, c'est pour ainsi dire un axiome, pour tous les cliniciens, que la phtisie des ascendants détermine chez l'enfant une aptitude à la tuberculisation. La question de savoir, en revanche, si l'enfant, né de parents phtisiques, est bacillisé au moment de la naissance, est moins évidente et a donné lieu à une foule de controverses. Tout l'effort de l'auteur s'est porté sur ce point ; « car, dit-il, si nous avons la ferme conviction qu'il (l'enfant) est indemne, nous devons, pendant les premières années de la vie, le protéger contre l'infection, ce qui d'une part est possible, et d'autre part apparaît d'autant plus nécessaire que, dans le jeune âge, l'invasion bacillaire est une chose grave, sérieuse, volontiers fatale, surtout chez les enfants d'individus organiquement tarés. »

Le Dr Kuss envisage tout d'abord la possibilité d'une infection conceptionnelle ; rien n'est venu la prouver jusqu'à présent, mais on ne saurait la nier à priori ; car les recherches de Pasteur sur la pébrine, les observations de Diday, de Fournier, etc., sur la syphilis, prouvent la possibilité, dans ces maladies, d'une infection conceptionnelle remontant au stade ovulaire.

La tuberculose fœtale peut être d'origine paternelle ou maternelle. En ce qui concerne l'origine paternelle, il faut se demander tout d'abord si le sperme de phtisiques renferme ou du moins est susceptible de renfermer des bacilles.

Voici à cet égard la conclusion donnée par le Dr Kuss : Le sperme de phtisiques n'est pas virulent, en général ; il n'y a pas de bacilles dans les glandes saines fonctionnant normalement ; on a trouvé parfois des bacilles dans le sperme de sujets atteints de

tuberculose miliaire, génitale ou pelvienne. Quant à la transmission de la tuberculose paternelle au fœtus, rien ne la prouve, et l'opinion émise, en 1888, par Grancher et Hutinel, demeure encore aujourd'hui l'expression de la vérité : c'est qu'*il n'y a pas encore de fait positif qui établisse qu'un fœtus puisse être procréé tuberculeux par son père.*

La tuberculose d'origine maternelle a été l'objet de travaux extrêmement nombreux, dont les résultats ont souvent été contradictoires. La traversée amniotique par le bacille, l'infection de l'ovule déjà fécondé, sont des hypothèses sans valeur, et très peu vraisemblables. L'infection ovulaire dans l'ovisac, qui serait la véritable hérédité maternelle, et que Baumgarten accepte même comme fréquente, n'est en réalité pas confirmée par les faits ; ceux-ci sont plutôt contraires à l'hypothèse. Reste l'hypothèse de la transmission placentaire de la tuberculose, que légitiment des faits constatés de passage d'agents infectieux variés. Mais, dans tous les cas où le placenta s'est montré perméable, il existait une *infection sanguine intense.* Il s'agit donc tout d'abord de déterminer quelles sont, dans la tuberculose, la fréquence et l'intensité de la bacillémie.

De l'ensemble des faits souvent contradictoires, qui ont été publiés sur ce point particulier, se dégage cependant l'impression suivante : *Le bacille de la tuberculose humaine ne séjourne pas volontiers dans le sang des mammifères.* Le parasitisme latent du sang est donc une hypothèse sans fondement ; le bacille qui y est déversé, a au contraire une tendance à se fixer rapidement dans les organes et à y développer des lésions spécifiques, les tuberculoses locales ou chirurgicales. Cependant, dans la tuberculose des animaux de laboratoire, arrivée à la dernière période, l'infection sanguine est sans doute la règle. Dans la tuberculose généralisée du cobaye, non arrivée à la période cachectique, le sang n'est pas virulent ; le Dr Kuss l'a constaté dans ses propres expériences.

La tuberculose du lapin s'accompagne peut-être d'une infection sanguine précoce, mais ce point est encore à vérifier. Infecté par la voie expérimentale, le sang perd rapidement sa virulence. Lorsque la tuberculose est profonde et arrivée à sa période ultime, en dehors même de la granulie, la virulence du jus musculaire est habituelle chez les bovidés et chez l'homme, mais peu marquée et difficile à démontrer ; elle implique nécessairement une infection sanguine de même ordre et de même nature. Dans la granulie humaine, l'infection sanguine est probablement constante et continue, mais à un degré d'intensité que nous ignorons. Celle-ci peut être considérable, c'est dans ces cas que les bacilles sont trouvés par coloration dans le sang. Cette intensité infectieuse paraît être à la fois fonction de la nature du foyer primitif, point de

départ de la granulie, et fonction de la résistance de l'organisme.

Sticker a montré qu'il peut exister chez l'homme une infection sanguine intense, passagère, au cours d'une tuberculose chronique, par suite d'une poussée aiguë de granulie non mortelle. Enfin, dans la phtisie chronique sans granulie ont lieu assez souvent des traversées bacillaires du sang, comme le prouvent le mode d'apparition et la localisation de certaines tuberculoses secondaires, la rencontre de bacilles dans les couches fibrineuses superficielles de végétations banales de l'endocarde, etc. Voici donc la conclusion textuelle de l'auteur : « Il n'est pas impossible que les bacilles arrivent au placenta par voie hématogène dans le cours de la phtisie ordinaire ou même chez des tuberculeuses peu gravement atteintes, mais en dehors de la granulie, où, sauf exceptions rares, ils n'y parviennent qu'en très petit nombre. »

Quoi qu'il en soit, les médecins aussi bien que les vétérinaires ont constaté l'extrême rareté de la tuberculose congénitale; cela résulte du nombre considérable d'autopsies de nouveau-nés qui ont été faites. On peut cependant affirmer que *la tuberculose fœtale existe et même qu'elle est compatible avec le complet développement et la parfaite viabilité de l'enfant.* Voici d'ailleurs, à en juger d'après le petit nombre de faits avérés, comment se comportent les bacilles qui parviennent dans la circulation fœtale après avoir franchi le placenta : si l'irruption microbienne est très abondante, tout l'organisme fœtal est envahi, et une granulie plus ou moins généralisée se constitue d'emblée. Mais, dans la pluralité des cas, le nombre de bacilles agresseurs est assez restreint : souvent, alors, ils sont arrêtés par le foie et infectent simultanément, et parfois d'une manière prédominante, les ganglions du pédicule hépatique. La tuberculose peut rester localisée en ce point et même y guérir; d'autres fois, elle gagne les régions voisines, notamment la chaîne ganglionnaire médiastine. Il peut aussi arriver que la tuberculose localisée n'atteigne pas le foie et ses ganglions, et que les bacilles respectent ces organes pour créer des lésions en divers points de l'organisme, avec une prédilection marquée pour la moelle des os, le système ganglionnaire, les capsules surrénales ; les poumons, au contraire, ne sont atteints que secondairement et accessoirement. Notons encore que les tubercules congénitaux sont infiniment rares : partisans de l'hérédité et contagionistes sont d'accord sur ce point ; ceux-ci expliquent la chose par la rareté de la tuberculose héréditaire elle-même, ceux-là par ce fait que la tuberculose héréditaire se manifeste sous une autre forme; il est bien établi, en effet, que la bacillose fœtale peut exister sans créer de lésions macroscopiques ni même histologiques. Le Dr Kuss fait de plus remarquer que les

résultats négatifs des inoculations n'ont, au point de vue de la non-existence de la tuberculose congénitale sans lésions, qu'une valeur médiocre; c'est théoriquement vraisemblable et pratiquement prouvé.

De ce que la tuberculose congénitale sans lésion à la naissance existe, quoique rarement observée, on a voulu conclure que sa rareté même ne tient qu'à l'extrême difficulté des recherches ; d'après les partisans de l'hérédité bacillaire, les faits positifs doivent être beaucoup plus fréquents qu'on ne le pense, et ils apportent comme arguments les faits d'observation clinique et celui de la grande fréquence de la tuberculose au premier âge. Mais la clinique est incapable, en général, de démêler la part qui revient à la contagion dans l'étiologie des tuberculoses familiales ; dès que la contagion se trouve éliminée, on voit l'influence héréditaire devenir insignifiante. D'autre part, il est bien prouvé maintenant — Landouzy en particulier l'a mis bien en lumière — que la tuberculose est très fréquente au premier âge ; il est de plus établi que cette fréquence augmente avec l'âge, et les contagionnistes ont considéré ce fait à juste titre comme un argument de grande valeur contre l'hérédité du germe. On leur a répondu par la théorie de la *latence du germe*, à laquelle se sont ralliés un grand nombre de médecins. C'est Baumgarten qui a développé cette théorie le plus à fond, la poussant jusqu'à ses dernières conséquences, et rattachant ainsi à l'hérédité la majorité des tuberculoses de l'âge adulte et même de la vieillesse. On a voulu assimiler, à cet égard, la tuberculose à la syphilis ; mais il n'y a pas d'analogie possible entre ces deux formes de maladies infectieuses. La syphilis ne peut donc servir d'argument ici.

Il reste, cependant, de la théorie de Baumgarten, des faits absolument inattaquables ; c'est que : l'infection fœtale tuberculeuse doit être, sauf exception, très peu intense à l'origine ; la tuberculose peut rester à l'état latent pendant de longues années : la bacillose congénitale revêt parfois la forme occulte. La preuve en est faite. Mais ce qui est douteux, c'est que la bacillose congénitale occulte serait fréquente et durable. Ces réserves faites, il faut reconnaître que beaucoup de tuberculoses de la jeunesse et de l'âge adulte ont pour cause une auto-infection aux dépens de foyers latents peut-être très précoces. Mais ces foyers, nuls au-dessous de trois mois, fort rares avant un an, augmentent de fréquence à mesure que les sujets sont plus âgés : ce qui n'est aucunement en faveur de l'idée d'une origine congénitale.

Pour rattacher ces foyers latents à la vie fœtale, les partisans de l'hérédité parasitaire sont obligés de faire intervenir une soi-disant

résistance des tissus jeunes vis-à-vis de l'infection bacillaire. « Si l'on peut, dit le Dr Kuss, au besoin admettre ce postulat pour la vie fœtale (non pas qu'il soit démontré, mais parce que nos connaissances sur la pathologie de l'embryon sont trop imparfaites pour le repousser à priori), on ne saurait l'accepter pour la période initiale de l'existence extra-utérine. Toutefois il pourrait se faire que les germes arrivés au fœtus peu de temps avant l'accouchement ou au moment même de la naissance (grâce à la déplétion placentaire provoquée par les premières inspirations) n'arrivent à constituer des foyers macroscopiquement appréciables qu'au bout de plusieurs mois. » Mais l'étude directe de la tuberculose infantile est contraire aussi à l'interprétation donnée par les adhérents de l'hérédité parasitaire. Elle permet, en effet, de rattacher l'évolution de la maladie à l'existence antérieure d'une tuberculose larvée ou latente, qui dans la majorité des cas relève de l'*inhalation*.

Or l'inhalation détermine une forme spéciale de tuberculose, entièrement distincte de celles qu'on observe d'ordinaire ; le diagnostic ne peut en être fait cliniquement ; on ne peut la reconnaître qu'à l'autopsie, grâce à une investigation des plus minutieuses. La constance de la loi de Parrot (loi des adénopathies similaires) dans les tuberculoses intrathoraciques primitives de la première enfance, est un fait d'expérience (les ganglions bronchiques étant comme le miroir du poumon, toutes les fois qu'un ganglion bronchique est le siège d'une lésion tuberculeuse, il y a une lésion analogue dans le poumon). L'opinion inverse des classiques, dit le Dr Kuss, résulte de l'insuffisance des recherches.

La tuberculose d'inhalation, dans sa forme type, est absolument comparable à la tuberculose d'inoculation sous-cutanée des cobayes : elle est représentée par un nodule pulmonaire minuscule généralement isolé, commandant à une adénopathie interbronchique, puis médiastine, considérablement développée par suite de l'intensité des réactions ganglionnaires chez les jeunes enfants. L'âge réciproque de ces lésions indique une infection simultanée du parenchyme et du médiastin, et leur topographie élimine l'hypothèse d'une infection rétrograde. L'opinion courante qui subordonne les lésions pulmonaires aux adénopathies médiastines est très exacte pour les formes ultérieures de la maladie ; elle ne s'applique pas à la tuberculose d'inhalation.

Voici comment le Dr Kuss conçoit, en général, l'étiologie de la tuberculose d'inhalation : les bacilles sont apportés par le courant inspiratoire ; dans un grand nombre de cas, l'appareil de protection des voies aériennes suffit pour arrêter le germe et l'empêcher de devenir nocif; mais si, un jour ou l'autre, le parasite arrive à pénétrer dans

le parenchyme pulmonaire, il crée dans le point où il se loge une lésion locale, minime à la vérité, mais suffisante pour infecter l'appareil lymphatique en même temps, ou peu après, et avec une intensité qui est essentiellement en rapport avec les conditions générales de la santé actuelle, et aussi, peut-être, avec la plus ou moins grande vitalité du bacille.

La tuberculose thoracique, ainsi formée, peut ne pas dépasser ce stade initial et tendre vers la guérison ; très souvent aussi, elle reste un danger permanent d'infection, et donne naissance, tôt ou tard, à l'une des formes cliniques de la tuberculose. Le poumon court tout particulièrement risque de se prendre par infection lymphatique rétrograde, par voie hématogène, par aspiration de produits virulents, ou par migration de leucocytes bacillifères, qui ont une tendance manifeste — sauf dans la première enfance — à coloniser aux sommets des poumons. L'infection secondaire peut encore se localiser en un point quelconque de l'économie, spécialement dans les os, les articulations, les ganglions cervicaux, etc. C'est le mode de genèse le plus fréquent des *tuberculoses* dites *chirurgicales*, d'après le Dr Kuss. « Les tuberculoses chirurgicales, dit-il, ne sont, pour ainsi dire, jamais des tuberculoses primitives, mais représentent une affection consécutive à une tuberculose médiastino-pulmonaire, ou plus rarement à une tuberculose mésentérique », toujours d'inhalation à l'origine. La saine appréciation de ce fait, trop méconnu, a cependant une énorme importance au point de vue opératoire. Si le foyer pulmonaire ou ganglionnaire, qui a été le point de départ de la lésion locale, est constitué par une forme caséeuse grave, impossible à diagnostiquer, on risque, par le traumatisme opératoire, de donner un coup de fouet à la tuberculose latente et de causer un vrai désastre. Il arrive aussi que la tuberculose d'inhalation, après avoir envoyé ses bacilles dans les os, guérisse, et alors la tuberculose chirurgicale est devenue *locale* dans le vrai sens du mot. Par malheur, il est impossible de déterminer, cliniquement, chez un enfant atteint de tuberculose externe, l'état exact des lésions thoraciques.

La *tuberculose d'ingestion primitive* est beaucoup plus rare que la tuberculose d'inhalation ; sa porte d'entrée est buccale (amygdalienne) ou intestinale (mésentérique) ; dans tous les cas, elle revêt une forme anatomique qu'il serait peu logique de rattacher à l'hérédité.

Les cas de tuberculose infantile que le Dr Kuss a rencontrés depuis trois ans se divisent en deux groupes : les uns étaient trop avancés pour que l'étude des lésions permît de remonter à leur étiologie ; les autres se rattachaient nettement à une contagion exogène.

Pour conclure, l'auteur pense que l'immense majorité des tuberculoses infantiles sont des tuberculoses acquises, que la contagion joue le rôle essentiel dans la propagation de la maladie dans le jeune âge, l'influence directe de l'hérédité étant secondaire ; or, la protection contre l'invasion bacillaire est réalisable ; elle s'impose, il faut donc placer les fils de tuberculeux dès leur naissance dans un milieu exempt de tout bacille et de tout produit tuberculeux ; à un âge plus avancé, l'enfant courra moins de chances d'être contaminé, parce qu'une bonne hygiène l'aura rendu plus résistant et surtout parce que la contagion tardive peut se borner à créer une tuberculose latente peu redoutable, tandis que la contagion précoce détermine presque toujours la formation d'une tuberculose larvée, grave dans le présent, redoutable pour l'avenir.

Pour terminer, nous félicitons le Dr Kuss d'avoir réussi à présenter le problème si difficile et si obscur de l'hérédité parasitaire de la tuberculose sous son véritable jour, et de lui avoir fait faire, par ses expériences et ses observations personnelles, autant que par les lumineuses déductions qu'il a tirées des innombrables documents accumulés, un pas sérieux vers sa solution.

Dr L. Hahn.

Letulle et Ribard. — Essai de crymothérapie locale dans la tuberculose pulmonaire (1). *Soc. méd. des hôp.*, 18 mars 1898.

Tous les médecins s'accordent à déclarer que l'alimentation est le premier facteur d'un traitement hygiénique de la tuberculose, mais l'anorexie des tuberculeux est un fait aussi universellement constaté, et tous les médicaments usités en pareil cas, essayés trop souvent en pure perte, sont à peu près complètement abandonnés aujourd'hui).

C'est pour vaincre cette anorexie que M. Ribard, a employé à l'hôpital Boucicaut, la crymothérapie (de χρυμος, grand froid).

Il fait l'historique des basses températures appliquées, pour la première fois, au chien et à l'homme par M. Pictet, au moyen de son puits frigorifique (— 100° à — 110°). D'après ce physicien, à partir de — 60°, les vibrations calorifiques traversent les corps réputés mauvais conducteurs comme la lumière traverse le verre, autrement dit les corps deviennent diathermanes. Dans une communication à l'Académie des sciences, M. Pictet dit avoir été guéri d'une dyspepsie, jusque-là rebelle à tout traitement, au bout de huit séances de dix minutes chacune. Depuis, MM. Chossat et Cordes (de Genève) ont recueilli 96 observations de « maladies de la nutri-

(1) *Hôpital Boucicaut*. Travail du laboratoire du service de M. Letulle.

tion » traitées avec succès par les basses températures dans le puits frigorifique.

Pour se rendre compte du phénomène, l'auteur est descendu dans le puits Pictet, à Paris et à Genève, et a observé sur lui-même une grande lenteur de la réaction (2 heures) ; il n'aurait pas consenti à soumettre un tuberculeux à pareille réfrigération. Il tourna donc la difficulté, et, après de nombreux essais, s'arrêta à la neige carbonique dont la température atteint — 80°.

Voici la technique de son procédé : il applique chaque matin, sur les régions épigastrique et hépatique, un sac contenant environ 2 kilogrammes d'acide carbonique solide. La peau, protégée par une épaisse couche d'ouate, possède, pendant toute la durée de l'application, une température de 25°. Il laisse le sac en place pendant trente minutes en moyenne, et fait une nouvelle application avant le repas du soir.

Après avoir relaté sept observations, l'auteur, tout en faisant des réserves bien naturelles, puisque l'étude des basses températures est encore très peu avancée, donne l'explication suivante du mode d'action de la crymothérapie.

D'après la plupart des physiciens, quand les radiations calorifiques arrivent à — 60° et au-dessous, il n'existe plus qu'un seul bon isolant : le vide. En d'autres termes, les corps, quels qu'ils soient, deviennent de plus en plus diathermanes, à mesure que diminue la température du centre réfrigérant voisin. Si donc le corps humain devenait absolument diathermane, les radiations calorifiques le traverseraient sans l'impressionner et l'effet thérapeutique serait nul. Mais, en réalité, et pour une température de — 80°, il se passe le même phénomème que pour les rayons X ; la peau, le tissu cellulaire, les muscles sont complètement traversés, mais le foie, et sans doute d'autres organes, le sont beaucoup moins. De même ces organes, moins diathermanes, subiront un abaissement de température contre lequel l'organisme sera obligé de lutter ; or la faim, par le besoin d'alimentation qu'elle sollicite, constitue le plus puissant moyen qu'il ait en son pouvoir pour triompher du froid.

Au point de vue physiologique, le froid active les phénomènes respiratoires et accroît tellement l'activité des fonctions digestives qu'il porte la sensation de la faim jusqu'à la douleur (Laveran). Il y a ainsi, d'une part, consommation complète des vieux matériaux, et, d'autre part, absorption plus abondante que la ration d'entretien de matériaux neufs, d'où une sorte de rajeunissement de l'organisme et suralimentation naturelle.

Au point de vue clinique, l'auteur a toujours obtenu le retour de

l'appétit, parfois au bout de quelques jours, le plus souvent au bout des vingt-quatre ou quarante-huit premières heures, et, d'une manière générale, d'autant plus rapidement que la maladie est plus avancée. La sensation de la faim procure aussi aux malades une satisfaction qui est d'un puissant et précieux effet moral, ce qui, en matière de tuberculose, est loin d'être à dédaigner.

Enfin, ce procédé purement physique, aussi simple qu'efficace, est exempt de tout danger. M. L.

VARIÉTÉS

Inspection des Vacheries.

(Service de Tuberculinisation des bovins.)

Cette question, qui intéresse particulièrement ceux qui ont à cœur la lutte contre la tuberculose, vient de recevoir un commencement d'exécution, à Nice, où le Maire de la ville a fait afficher l'arrêté suivant :

Le Maire de la Ville de Nice ;

Vu les lois du 5 avril 1884 et du 25 mars 1891 ;

Vu le rapport de M. le Directeur du Bureau d'hygiène ;

ARRÊTE

Art. I. — Il est créé au Bureau d'hygiène de Nice :

1° Une inspection des vacheries ;

2° Un service de tuberculinisation des bovins, pour permettre aux laitiers, nourrisseurs ou autres, *qui le désireraient*, de soumettre leurs animaux à l'épreuve révélatrice de la tuberculine, à *leurs risques et périls.*

Art. II. — Le vétérinaire attaché au Bureau d'hygiène sera chargé de l'inspection des vacheries et du service de la tuberculinisation, sous la surveillance du Directeur du Bureau d'hygiène.

Art. III. — Tout laitier, nourrisseur ou autre de la commune de Nice qui désirera soumettre ses bovins à l'épreuve de la tuberculine, en fera la demande au Bureau d'hygiène.

Art. IV. — Les personnes dont les animaux auront été soumis à la tuberculinisation et reconnus indemnes, recevront une attestation du Bureau d'hygiène.

En outre, les laitiers pourront être autorisés à apposer sur leurs vases à lait une plaque qui leur sera délivrée par le Bureau d'hygiène, à leurs frais, témoignant que les animaux de leur étable ont été soumis à l'épreuve de la tuberculine et reconnus indemnes.

Cette plaque portera les mentions :

Inspection sanitaire — Bureau d'hygiène — vacherie N° .....

Art. V. — L'attestation et les plaques mentionnées à l'article précédent, seront valables pour une durée de quatre mois et ne pourront être délivrées qu'aux conditions suivantes :

1° Que tous les bovins de l'étable aient été soumis à l'épreuve de la tuberculine et aient été reconnus indemnes;

2° Que tout bovin nouvellement introduit dans l'étable, soit déclaré au Bureau d'hygiène au plus tard le lendemain de son arrivée;

3° Que tout animal soit muni d'une marque, fournie gratuitement par le Bureau d'hygiène, portant le numéro matricule sous lequel il sera inscrit; cette marque sera apposée par les soins du vétérinaire chargé du service;

4° Que le laitier ne vende que du lait provenant de son étable.

Art. VI. — L'attestation mentionnée aux articles IV et V, pourra être retirée pour les motifs suivants :

1° Si les prescriptions de l'arrêté n'ont pas été observées;

2° Si, avant l'expiration du délai porté au paragraphe 1er de l'article V, il a été reconnu qu'un animal de l'étable est atteint de tuberculose ou de toute autre maladie contagieuse, à moins que le dit animal n'ait été immédiatement écarté de l'étable, séquestré; que l'étable ait été désinfectée et que toutes les mesures prescrites par le Bureau d'hygiène aient été prises, et, en cas de tuberculose, que tous les animaux de l'établissement aient été de nouveau soumis à l'épreuve de la tuberculinisation et reconnus indemnes;

3° Si, dans le même laps de temps, il a été constaté la présence du bacille de Koch dans le lait vendu par le propriétaire des animaux qui avaient été reconnus indemnes.

Fait à l'Hôtel de Ville de Nice, le 30 novembre 1897.

Le Maire,

Honoré Sauvan.

Vu :

Nice, le 19 janvier 1898.

P. le Préfet :

Le Secrétaire général délégué,

A. Grassi.

C'est un commencement auquel on ne peut qu'applaudir; nous espérons que cette mesure ne sera pas seulement platonique, mais qu'elle sera sérieusement appliquée et que le bon exemple donné par M. le Maire de Nice ne tardera pas à être suivi par d'autres.

L.-H. Petit.

Désinfection des bibliothèques.

A New-York, dit la *Semaine Médicale*, toutes les bibliothèques publiques ont été réunies en principe en une seule, dont le directeur est M. le Dr Billings. Notre éminent confrère a décidé que, lorsque la Bibliothèque centrale fonctionnera, tous les livres ayant circulé dans le public seront désinfectés dans cet établissement même, avant d'être remis à leur place. A cet effet, il sera construit un appareil spécial dans lequel les ouvrages séjourneront pendant deux heures, laps de temps reconnu nécessaire pour que les vapeurs de formaldéhyde aient tué tous les micro-organismes. Ce procédé de désinfection ne détériorerait en rien les ouvrages et donnerait pleine garantie contre toute contagion ; il aurait, de plus, l'avantage de faire périr en même temps les parasites qui se trouvent généralement dans la reliure des livres anciens.

LIGUE CONTRE LA TUBERCULOSE EN BELGIQUE

Organisée par la Société royale de médecine publique et de topographie médicale de Belgique.

On n'a pas oublié les efforts qui ont été faits contre la tuberculose en France depuis 1886 par les fondateurs de l'*Œuvre de la tuberculose*, Verneuil et ses collègues Bouchard, Brouardel, Charcot, Cornil, Chauveau, Damaschino, Fournier, Grancher, Landouzy, Nocard, Potain, Richet, Straus et Villemin, et les travaux de nos Congrès, qui ont abouti à la nomination des commissions pour la séparation des tuberculeux dans les hôpitaux, pour la prophylaxie de la tuberculose, à l'Institut et à l'Académie de médecine.

Cette prophylaxie était entrée du reste dans la voie pratique. En 1891, M. le Dr Armaingaud, de la Faculté de Bordeaux, créa, avec la collaboration du professeur Verneuil, la première Ligue contre la tuberculose. Le succès commence à couronner les efforts de l'infatigable et distingué professeur de Bordeaux.

Un tel exemple n'a pas été perdu pour les autres nations.

En 1894, le Service central de santé de la Belgique, sur le rapport de M. le Dr Janssens, adressait aux différentes autorités du pays une instruction se terminant en ces termes : « Nous invitons « toutes les autorités sanitaires du pays à vulgariser autant que « possible les instructions prophylactiques pour prévenir et com- « battre cette affection meurtrière (la tuberculose), et, dans ce but, « nous croyons qu'il serait utile de favoriser la création d'une

« œuvre de propagande contre le développement d'une maladie « qui, avec l'alcoolisme, constitue le fléau le plus redoutable pour « l'avenir de notre patrie » (1).

Le Congrès d'hygiène et de climatologie médicale organisé au mois d'août 1897, par les soins de la Société royale de Médecine publique et de Topographie médicale de Belgique, a confié à celle-ci, par un vote unanime, la mission d'organiser en Belgique une ligue défensive analogue à celle dont la France est dotée (2).

Quelles que soient l'extension donnée par la Société, dans ces derniers temps, à ses multiples services et la somme considérable de labeur qu'ils lui imposent; quels que soient les sacrifices nouveaux qui pourront résulter de la réalisation d'un pareil vœu, elle ne pouvait décliner cette sorte de mise en demeure sans faillir à son but et à son origine.

Dans sa séance du 12 février dernier, le Comité général de la Société a commis aux soins de son bureau central sous la présidence de M. le Dr Hyaç. Kuborn, les mesures d'organisation à prendre.

Les indications actuelles à remplir pour établir la lutte sont consignées dans les points suivants, qui pour la plupart ont été adoptés dans notre dernier Congrès de la tuberculose (1893), et qui pourraient servir de guide pour l'organisation de ligues semblables dans les autres pays. — L.-H. P.

1° La tuberculose du bétail, si répandue, réclame une inspection sévère, incessante, du lait, de la viande, des étables, exercée par des agents qualifiés. Cette inspection existe en Belgique ; elle y est pratiquée avec une intelligence et un soin dignes d'éloges ;

2° Des précautions particulières sont à prendre dans les établissements publics, ateliers, voitures de chemin de fer, cabines des navires, prisons, pénitenciers, maison de santé, écoles, en ce qui concerne la projection des matières expectorées ;

3° La désinfection s'impose dans les chambres d'hôtel, les maisons de logement où se sont produits des décès de tuberculeux ;

4° La surveillance médicale des établissements d'instruction doit être spécialement attirée sur la prédisposition des élèves à la tuberculose ;

5° L'interdiction de confondre dans les salles d'hôpitaux les tuberculeux avec les autres malades est de rigueur absolue ;

(1) Voir ces *Instructions* contre la tuberculose en Belgique, dans la *Revue de la tuberc.*, déc. 1896, p. 356.

(2) Voir *Revue de la tuberc.*, décembre 1897, p. 350.

6° L'érection d'établissements spéciaux (sanatoria) pour le traitement des tuberculeux et abordables à toutes les classes de la population est une nécessité ;

7° L'organisation, par les soins des inspecteurs de l'enseignement, de conférences spéciales à faire aux membres du personnel scolaire en vue d'initier ceux-ci aux principes de la prophylaxie qu'ils auront à propager, sera d'un grand secours ;

8° Il devra être procédé à une large distribution d'instructions imprimées, sous forme de *tracts*, courtes et claires, visant les dangers de la contagion ; les règles à suivre pour la désinfection et le nettoyage des parquets, des meubles, de la literie, du linge, des vêtements ; la stérilisation du lait et des viandes par une cuisson appropriée ;

9° L'action du médecin sur les familles des malades pour les amener à mettre en œuvre les précautions indiquées par la science, sera surtout précieuse ;

10° Il devra être fait appel au concours de la presse tant politique que scientifique pour faciliter l'œuvre de la Ligue ;

11° La propagande enfin s'exercera fructueusement par les vétérinaires, les pharmaciens, les ministres des cultes, les instituteurs, les sages-femmes et toutes autres personnes se trouvant par état en contact habituel avec la population.

L'activité à déployer doit être vigilante, de tous les instants. Le succès est à ce prix.

Sans doute, la lutte sera surtout laborieuse dans les centres d'agglomération, grandes villes ou cités industrielles, mais elle ne sera pas au-dessus des forces des propagandistes.

Parmi les mesures à prendre, les unes relèvent des autorités, les autres de l'initiative individuelle. Les premières resteraient inopérantes sans celle-ci et impuissants, à leur tour, les efforts abandonnés à la seule action privée. Aussi sommes-nous en droit de compter sur l'appui des autorités à tous les degrés de l'échelle administrative.

D'autre part, nous mettons une confiance sans bornes dans le dévouement et les lumières des membres de la Société royale de Médecine publique et de Topographie médicale de Belgique.

Aussi appelons-nous toute l'attention de MM. les présidents des Cercles sur les considérations qui précèdent ; nous les prions de bien vouloir en porter l'examen à l'ordre du jour de la plus prochaine assemblée.

10 mars 1898.

Au nom du Bureau :
Dr Hyac. Kuborn.

Les sanatoria pour les tuberculeux en Belgique. — Principes généraux pour les sanatoria. — Applications.

Le Congrès national d'hygiène et de climatologie médicale, tenu en août 1897 à Bruxelles (1), sous les auspices de la Société royale de Médecine publique et de Topographie médicale de Belgique, a discuté, pendant plusieurs séances, la question si importante et toute d'actualité des cures d'air et de repos.

Le Congrès a formulé le vœu *qu'il soit créé, en Belgique, des sanatoria pour venir en aide aux malades des familles pauvres ou peu aisées.*

L'assemblée, bien décidée à poursuivre la réalisation de ce desideratum, a chargé la Société de dresser un programme d'études.

C'est en accomplissement de cette mission qu'a été rédigé au nom du Bureau central, le présent rapport, qui sera porté à l'ordre du jour de la prochaine assemblée générale annuelle (25 septembre prochain).

***

L'aérothérapie ou la cure d'air libre et de repos à la campagne peut se faire dans la plaine, sur le littoral et à une altitude moyenne. De là, pour notre pays : un climat de plaine, un climat marin et un climat de montagnes.

Les stations sanitaires sont estivales, hivernales ou ouvertes toute l'année.

I. — La climatothérapie est basée sur les considérations suivantes, qui déterminent le choix de l'emplacement des postes sanitaires.

Ces principes, que nous résumons succinctement, ont d'ailleurs été exposés dans le *Rapport sur la climatologie belge*, au Congrès de l'an dernier :

1° Une circonscription salubre, où n'existent pas de maladies endémiques ou zymotiques ;

2° Où la population est très clairsemée ;

3° Éloignée des ateliers, fabriques et usines ;

4° Offrant un accès facile à la circulation d'un air libre, pur, se renouvelant constamment ;

5° Orientée vers le midi, recevant la plus grande insolation possible et préservée des vents du nord et de l'ouest ;

6° Un sol sablonneux, poreux, ou schisteux, ruisselant ;

7° Sources d'eau pure, minérale ou thermale ;

8° Une température plus ou moins stable ;

9° Un état hygrométrique moyen (2);

(1) Voir *Revue de la tuberculose*, décembre 1897, p. 350.

(2) J'y ajouterais, 9 *bis* : Une tension de vapeur d'eau égale ou supérieure à 5 millimètres (Chiaïs, *Congrès de la tub.*, 1893, p. 363). — L.-H. P.

10° Une pression barométrique relativement modérée ;

11° Une certaine quantité d'ozone dans l'air ;

12° Le rapprochement d'une gare pour la facilité de transport des malades ;

13° Des installations adjuvantes du traitement : hydrothérapie, électrothérapie, kinésothérapie, massothérapie, etc. ;

14° Le repos, l'alimentation, la discipline, la surveillance et la direction d'un médecin spécialiste, suivant les cas, sont des accessoires obligés ;

15° La construction de ces établissements, leur aménagement, etc., ressortissent de la compétence du médecin, de l'architecte et de l'ingénieur ;

16° D'après le vœu émis par M. le Dr Hyac. Kuborn, président du Congrès, et adopté par celui-ci, la création des sanatoria est réalisable par l'initiative des pouvoirs publics, agissant directement, ou en favorisant les entreprises tendant vers le même but, à l'instar de ce qui se pratique en Belgique pour la création des habitations ouvrières.

II. — Les maladies tributaires de l'aérothérapie sont assez nombreuses. Nous énumérerons ici les plus importantes :

1° Les affections du système nerveux, depuis le simple trouble fonctionnel jusqu'à la névrose ;

2° Les phénomènes dyspeptiques symptomatiques d'altérations locales ou générales ;

3° La tuberculose sous toutes ses formes ;

4° Le rachitisme avec ses diverses manifestations ;

5° La dipsomanie, l'alcoolisme, etc. ;

6° Certains états constitutionnels qui sont intermédiaires, comme dit Durand-Fardel, entre les tempéraments de la santé et les diathèses de la maladie, états constitutionnels ou imminences morbides qui ne sont plus les harmonies de la santé, mais qui ne sont pas encore les perversions de la maladie ;

7° Les longues et interminables convalescences, non seulement par le fait de la maladie, mais surtout par le manque d'un air oxygéné remplaçant l'air confiné et vicié des petites habitations dans les centres populeux ou les grandes cités ;

8° Tous ces états morbides, pathologiques, seront traités les uns dans des établissements fermés, les autres dans les stations libres, ouvertes.

Les indications et contre-indications de la cure marine, de plaine ou d'altitude, de la durée de séjour du malade, relèvent de la nature et de la période de la maladie, toutes circonstances qui réclament, de la part du médecin, une très grande sagacité.

III. — Une généreuse impulsion est donnée ; on est en droit d'espérer qu'à côté des sanatoria pour gens fortunés, nous aurons la satisfaction de voir bientôt s'élever des installations pour les malades des familles pauvres ou peu aisées.

C'est ainsi que dans le climat marin, nous possédons : 1° l'Hôpital maritime de Middelkerke ; 2° l'Hospice de Wenduyne ; 3° le Sanatorium maritime de Saint-Vincent de Paul, à Ostende, fondé et dirigé par le Dr Armand Delcroix.

Dans le climat de plaine, nous avons : 1° le Sanatorium de Bockrick-Genck-lez-Hasselt ; 2° l'Institut hydrothérapique de Bon-Secours ; 3° un projet (avec plans) de création d'un sanatorium modèle à Crainhem-Tervueren.

Dans le climat d'altitude moyenne, dite moyenne et haute Belgique, nous constatons : 1° le refuge d'Esneux pour enfants convalescents ; 2° un projet d'installation d'un institut hydrothérapique à Venaimont (Ardennes belges), qui aurait pour type celui de Divonne, en France, au pied du Jura.

IV. — Nous pensons qu'il existe en Belgique bien des espaces libres où l'air est pur et abondant, et de vastes étendues de terrains à bon marché, qui conviennent à l'érection de sanatoria.

Aussi nous convions tous les Cercles à rechercher, dans leur région, les circonscriptions qui remplissent les conditions signalées ci-dessus pour un bon emplacement de stations sanitaires.

Leuze, 6 mars 1898. Au nom du Bureau :
Dr QUINTIN.

Sur la lutte contre la tuberculose aux États-Unis, par le Dr S. A. KNOPF, New-York.

Quelques renseignements intéressants au point de vue du progrès qu'on a fait dernièrement dans la direction du traitement et de la prophylaxie de la phtisie pulmonaire parmi les pauvres dans les États-Unis, intéressent peut-être les nombreux lecteurs de la *Revue de la tuberculose*.

D'abord on a enfin ouvert l'hôpital pour les phtisiques pauvres dans l'état de Massachusets (Massachusets State Hospital for Consumption). Il est situé à Rutland, dans le comté de Worcester de l'État de Massachusets, à une altitude de 400 mètres. Les bâtiments consistent en une série de pavillons à deux étages arrangés dans un demi-cercle, au milieu duquel se trouve le bâtiment de l'administration. Les pavillons sont de deux genres, les uns ont sept petites chambres et une salle pour 22 malades et les autres le même

nombre de chambres, mais une salle seulement pour 10 malades. A tous pavillons sont attachés un « solarium », fait entièrement de verre et tous les bâtiments sont encerclés par une large véranda. Les pavillons d'un côté du bâtiment de l'administration sont pour les hommes et ceux de l'autre côté sont pour les femmes. Le tout est arrangé pour avoir le plus d'insolation possible.

Le Conseil d'hygiène de la ville de New-York (Board of Health) reçoit depuis quelques mois la somme de 300,000 francs ($ 60,000) par an du trésor public (Board of Apportionment) pour qu'il puisse envoyer les tuberculeux les plus nécessiteux dans un sanatorium dans le voisinage de New-York (Seaton Sanatorium).

L'État de l'Alabama vient de faire une innovation tout à fait unique. On est en train de créer une colonie pour les prisonniers tuberculeux (Convict Camp) de cet État. La mortalité constamment augmentante de la tuberculose parmi les prisonniers dans presque toutes les prisons du monde civilisé devrait, il me semble, encourager l'imitation d'entreprises semblables. Là où la colonisation n'est pas facile à réaliser on devrait faire au moins une ségrégation rigide, combinée avec des règlements hygiéniques rigoureusement exécutés.

Réglementation de la vente et de la distribution gratuite du lait à Paris.

Le Conseil municipal a adopté les dispositions suivantes :

« L'administration est invitée à faire le nécessaire pour que les tarifs de transport des chemins de fer soient modifiés en vue d'assurer une diminution du prix du lait consommé à Paris.

Il ne sera vendu, à Paris, que du lait non mouillé et provenant de vaches saines. Le lait que les débitants désigneront comme lait de « première qualité » devra contenir de 40 à 50 grammes de beurre pour 1000 ; celui de « deuxième qualité », 35 à 40 grammes ; celui de « troisième qualité », de 30 à 50 grammes. Tout liquide contenant moins de 30 grammes de beurre ne peut être vendu à Paris comme lait de vache, il devra être rejeté à ce titre de la consommation. Il sera formellement interdit de mettre en vente du lait conservé par l'addition de substances chimiques.

La distribution du lait stérilisé à titre gratuit aux mères nécessiteuses sera généralisée. Toutes les mères secourues par la Ville de Paris, lorsqu'elles ne pourront élever complètement leur enfant au sein, recevront la provision de lait stérilisé dont elles auront besoin

pour la journée ; en cas d'insuffisance de ressources, des bons payants, soit pour du lait frais, soit pour du lait stérilisé, soit pour des appareils à stériliser, seront mis à la disposition des mères qui ne peuvent allaiter elles-mêmes leurs enfants ; la distribution de ces bons sera faite par les soins des mairies sur l'avis d'un médecin certifiant qu'ils sont destinés à l'alimentation d'un enfant de moins de deux ans.

Les médecins des bureaux de bienfaisance auront le droit de prescrire le lait au même titre que les autres médicaments et ce, pour une période déterminée ; sur leur ordonnance, des bons gratuits de lait frais ou de lait stérilisé seront délivrés aux enfants et aux malades par les maisons de secours ou dispensaires de la Ville de Paris. La délivrance en sera faite, à la charge des parents et moyennant un prix convenu, chez des fournisseurs dont la liste sera déposée dans chaque mairie.

Il sera recommandé à la population de ne consommer aucun lait non stérilisé sans qu'il ait été bouilli au préalable. Le lait stérilisé donné aux enfants devra être réparti en petites bouteilles qui ne contiendront que la quantité nécessaire pour une seule tétée ; les petites bouteilles seront chauffées au bain-marie et maintenues pendant trois quarts d'heure dans l'eau bouillante. Le lait stérilisé industriellement ne pourra être mis en vente que s'il porte une marque indiquant que sa stérilisation n'est pas antérieure à un mois du jour de sa consommation : ce lait devra toujours être consommé dans les vingt-quatre heures.

L'Administration est invitée à étudier un projet de création d'une usine centrale de stérilisation et d'une école de laiterie à Paris. »

La tuberculose de la vigne.

Le gouvernement italien a fait procéder à des recherches sur les maladies des plantes. On a découvert que la maladie connue sous le nom de tuberculose des ceps de vigne était provoquée par des bactéries qui se comportent sur les végétaux à peu près comme chez l'homme : il s'agit de bacilles qui déterminent la nécrose des ceps de vigne et des mûriers. Inoculés, d'une tige malade à une tige saine, ces bacilles déterminent la maladie de cette dernière en vingt-quatre heures.

Le Gérant : P. Bouchez.

IMPRIMERIE LEMALE ET Cie, HAVRE

MÉMOIRES ORIGINAUX

DE LA CRÉATION DES SANATOIRES
ET DES STATIONS CLIMATIQUES A BON MARCHÉ (1)

Par le Dr **Jules Félix**,
Médecin honoraire de la Maison du Roi,
Professeur d'hydrologie et de climatologie médicales à l'Université nouvelle et internationale de Bruxelles.

Le Comité organisateur du Ve Congrès international d'hydrologie médicale, de climatologie et de géologie m'a fait l'honneur de me nommer rapporteur de la question si importante et toute d'actualité, au point de vue scientifique, social et humanitaire : *des mesures à prendre pour favoriser et sauvegarder l'institution de Stations climatiques et de Sanatoria* (2) *à bon marché.*

J'espère pouvoir suffire à cette tâche difficile, parce que j'ose compter sur votre bienveillance, n'ayant à prêcher que des convertis.

Un accord unanime unit aujourd'hui le corps médical sur l'opportunité de la création de *Sanatoires et de stations de cures d'eaux et d'air à bon marché*, c'est-à-dire à la portée de tout le monde et surtout à la portée des travailleurs intellectuels et industriels, hélas ! trop souvent surmenés par les exigences de la profession et les besoins impérieux de l'existence.

Inutile de plaider devant vous l'efficacité hygiénique, prophylactique et curative des cures d'eaux et d'air. Tous les peuples, même les plus sauvages, ont su tirer grand parti

(1) Rapport lu au Ve Congrès international d'Hydrologie médicale, de Climatologie et de Géologie de Liège, septembre 1898.

(2) Il me paraît plus logique et plus français d'employer le mot *Sanatoires*.

des stations minérales et climatiques pour la guérison et le soulagement de leurs maladies et de leurs infirmités.

Les progrès immenses et incessants de la science et de l'industrie, l'activité fiévreuse nécessitée par les découvertes et les applications industrielles, le luxe, la richesse extraordinaire des uns, le surmenage et la misère des autres ont amené, depuis cinquante ans surtout, une telle dégénérescence dans l'espèce humaine, une telle mortalité et une si grande morbidité chez les ouvriers, que la réglementation du travail par une législation basée sur les principes de l'hygiène publique et privée s'impose.

L'hygiène publique est toute-puissante pour l'extinction *sur place* des épidémies connues aujourd'hui dans leur génie microbien ; la science pratique est maîtresse souveraine des microbes du choléra, de la peste, du typhus, de la variole, des fièvres éruptives, du charbon, etc., grâce aux immortelles découvertes de Pasteur et de son école. Mais les expériences bactériologiques nous montrent que la virulence des micro-organismes pathogènes et de leurs produits septiques, dépend surtout des milieux où ils vivent ; par conséquent l'antisepsie est reléguée au second plan, et, ce qu'il importe surtout aujourd'hui, c'est de modifier les terrains organiques (les tempéraments et les constitutions) afin de les rendre réfractaires aux influences nocives des bactéries pathogènes.

L'expérience de nombreuses années a prouvé que les cures d'eaux et d'air modifient puissamment les organismes et les rendent réfractaires aux influences morbides.

Mais ces cures d'eaux et d'air sont encore réservées aux riches et aux oisifs. Les plages, les stations minérales, les sanatoires de montagnes ne sont pas encore généralement accessibles à ceux qui en ont le plus grand besoin, aux travailleurs intellectuels et industriels, qui, sans trêve ni repos, aux dépens de leur santé, contribuent à la richesse et à la prospérité nationales, sans pouvoir même ramasser les miettes que laissent tomber les riches et les jouisseurs sans cesse assis au banquet de la vie. Et cependant n'est-ce point

au travailleur que revient le droit de soigner sa santé, seule source de bonheur et d'aisance pour lui et pour sa famille? Si la cure de repos dans la montagne ou à la mer est utile au riche, pourquoi ne serait-elle pas nécessaire, indispensable à l'ouvrier toujours surmené et le plus souvent exposé à des travaux malsains, ou séjournant dans des magasins, des ateliers plus malsains encore ? Les intellectuels, les employés, les demoiselles de magasins, les ouvriers et les ouvrières des ateliers, des mines, des fabriques où leur jeunesse et leur santé s'étiolent et où leurs corps affaiblis sont usés avant l'âge et leur donnent la triste perspective d'une descendance malingre, dégénérée, touchée en naissant du doigt de la mort, en un mot, tous les artisans du bonheur et de la richesse publics n'ont-ils pas aussi droit au repos de leur organisme surmené et à la réfection de leur corps et de leur cerveau, par le séjour aux plages ensoleillées de la mer et aux stations climatiques de la montagne ? Pourquoi les travailleurs n'auraient-ils pas droit aussi à la justice distributive dans la répartition des richesses et des bienfaits que la science, le travail et la nature donnent à l'humanité ? Tels sont nos vœux les plus sincères pour la réalisation du bonheur matériel, intellectuel et moral de tous, par la répartition plus égale et plus large des biens et des plaisirs réels de la vie et des conditions hygiéniques de l'existence.

Pour aboutir à cette réalisation que des esprits craintifs, étroits ou sectaires qualifient d'utopie, il suffit d'appliquer à toutes les classes de la société, sans aucun esprit de parti politique ni religieux, les lois de l'hygiène sur la prophylaxie des maladies et la régénération des individus par l'influence des milieux et de combattre *la misère physiologique*, signalée depuis si longtemps par Bouchardat, comme la cause première de tous les maux, par la réglementation des heures de travail et par la répartition du temps de la journée en trois périodes de huit heures chacune, l'une pour se livrer au travail sérieux et conscien-

cieux, la deuxième pour se reposer, la troisième pour soigner l'hygiène du corps et du cerveau, l'alimentation rationnelle, l'instruction et l'éducation physique et morale et l'accomplissement des devoirs envers soi-même, la famille, la patrie et l'humanité.

La misère physiologique a pour causes le surmenage, l'alimentation insuffisante et l'encombrement des logements malsains, surtout dans les villes. A Bruxelles, 48 p. 100 des ménages ouvriers n'ont qu'une seule chambre pour tout logement ; et ces ménages sont de trois à cinq personnes et même plus.

Le *Soir* publiait, le 3 août 1898, l'article suivant :

« L'HABITATION DE NOS OUVRIERS. — Les résultats de « l'enquête ouverte par la Commission chargée de se ren- « seigner sur l'installation des ménages ouvriers dans l'ag- « glomération bruxelloise sont particulièrement navrants.

« Il en résulte notamment que, pour le ressort du comité, « des habitations ouvrières d'Etterbeek, Ixelles, St-Josse, « Schaerbeek, Uccle et Boitsfort, il est 1,639 familles ou- « vrières occupant une chambre, 719 occupant une man- « sarde ou un grenier, 32 occupant une cave ! Et, dans « plusieurs de ces ménages, il y a 5, 6, et même 7 per- « sonnes !!

« A St-Gilles, 1,134 ménages occupent une chambre, « 466 un grenier, 28 une cave !!

« Cette situation est abominable et il est évident qu'en « attendant que l'initiative privée se manifeste, les pouvoirs « publics ont à intervenir. »

Il y a donc aujourd'hui, dans l'agglomération bruxelloise : *7,000 personnes logées dans des greniers et 360 êtres humains logés dans des caves* ! Quelle abomination !

D'après les statistiques faites à Leipzig, sur 1,000 habitants, la mortalité a été de 143 pour les pièces où habitait un seul individu ; de 199 pour les pièces habitées par deux personnes : de 274 pour les pièces occupées par trois per-

sonnes, et de 336 pour les chambres où demeuraient plus de trois individus.

A Copenhague, les conditions de logement sont des plus déplorables; d'après la statistique dressée par le député Knudsen, 134,000 individus habitent des logements de une ou deux pièces ; 1,555 de ces logements, dont plusieurs *à une seule pièce*, seraient habités par huit et même quatorze individus, formant ensemble une population de 70,000 habitants ! Plus de 1,900 logements d'une seule pièce, sont occupés par plus de *cinq personnes*, et 7,618 à deux pièces par six personnes en moyenne chacun.

Dans la *Revue allemande d'hygiène et des maladies infectieuses*, le Dr Nerse publie une statistique des plus intéressantes sur la mortalité dans la ville de Breslau, un des grands centres industriels de l'Allemagne.

La population a été divisée en quatre catégories d'après la valeur des loyers et la mortalité calculée sur mille habitants, en 1890, pour chacune de ces catégories :

Logements en dessous de 300 marks (375 francs)...	24,7
— de 301 à 700 marks (375 à 875 fr.).....	11,2
— de 701 à 1,500 marks (875 à 1,875 fr.)...	10,7
— au-dessus de 1,500 marks.....	6,5

Donc la mortalité dans la classe ouvrière et pauvre a atteint à Breslau le quadruple de celle de la classe aisée !

Mais si l'on recherche, sur 1,000 décès, les proportions qu'y représentent les enfants en dessous de *deux ans*, les résultats sont épouvantables :

1re catégorie	=	965 décès	sur 1000.
2e	—	322	—
3e	—	235	—
4e	—	150	—

La mortalité des enfants pauvres est donc 6 fois 1/2 plus considérable que celle des classes aisées.

En France la tuberculose seule fait au moins 150,000 victimes chaque année (rapport de M. le professeur Gran-

cher à l'Académie de médecine). En Belgique, 18,000 personnes paient, chaque année, leur tribut à la tuberculose; c'est-à-dire que sur une moyenne de 115,000 décès par maladies diverses, la tuberculose en ravit plus *du sixième*. Et ce sont partout et toujours les classes laborieuses et pauvres qui fournissent la plus grosse part dans ces hécatombes !

Pourquoi donc, quand il est prouvé par l'expérience des riches que l'isolement et le traitement des tuberculeux dans *des hôpitaux spéciaux*, en plein air, au bord de la mer ou à la montagne, quand il est établi, par les travaux du laboratoire que le bacille de la tuberculose ne résiste pas à l'air pur ni à l'atmosphère ensoleillée, par l'expérience des sanatoires situés en pleine campagne, loin des industries, à l'abri des vents et des poussières, dans des terrains secs filtrants ou ruisselants, entourés de bois, surtout de résineux et protégés par des collines, des dunes ou des montagnes, contre le refroidissement, l'humidité ou les variations atmosphériques brusques, pourquoi donc discuter ou différer encore la création, dans tous les pays du monde, de *sanatoires spéciaux*, éloignés des villes, des centres populeux et industriels et réservés exclusivement au traitement des tuberculeux d'après les règles de l'hygiène, de la thérapeutique, de la balnéothérapie, suivies avec tant de succès dans les stations thermales et climatiques établies depuis tant d'années pour les classes aisées ?

Mais il ne suffit point, pour empêcher les progrès de la tuberculose, toujours de plus en plus envahissante, de faire la guerre au microbe de Koch; l'antisepsie qui tue les micro-organismes pathogènes, l'asepsie qui les empêche de vivre, sont des moyens rationnels, énergiques, mais d'une efficacité aussi relative, quant à l'extinction et à la prophylaxie *absolues* de la tuberculose, que le crachoir universel et obligatoire !

S'il est impossible de détruire complètement les germes, semences des maladies infectieuses répandues à profusion

dans les milieux cosmiques et sociaux, la science bactériologique a démontré aujourd'hui qu'il est facile, en modifiant les terrains organiques, d'en diminuer, même d'en anéantir la virulence, ou de rendre ainsi les êtres vivants réfractaires aux maladies épidémiques ou contagieuses (1). Il en des microbes pathogènes comme des semences ou des graines; pour germer, vivre et se multiplier, il leur faut un terrain bien préparé. Cette condition des milieux propices aux maladies n'avait point échappé à l'observation des médecins de l'antiquité, et les livres d'Hippocrate traitant « *du régime* » et « *des eaux, des airs et des lieux* », exposent les lois de la transformation physique et morale des êtres vivants et la modification *des constitutions et des tempéraments*, par l'influence des milieux : climat, habitation, travail, nourriture, vêtement, en des pages remarquables d'actualité scientifique et pratique. (*Nil novi sub sole.*)

Les remarquables travaux présentés dans les Académies, les Sociétés savantes, les Congrès de médecine, d'hygiène, d'hydrologie et de climatologie, ont démontré toute l'efficacité des cures d'eaux et d'air pour la guérison et la prophylaxie de la tuberculose.

Le Congrès national d'hygiène de Bruxelles, en 1897, a voté à l'unanimité les conclusions pratiques sur l'établissement de sanatoires et de colonies sanitaires dans les diverses régions du pays, non seulement pour les tuberculeux ou les *candidats à la tuberculose*, mais encore pour les *convalescents, les débilités et les surmenés* par le travail, les maladies ou le séjour dans les colonies du Congo. Le président, M. le Dr Kuborn, et M. le Dr Quintin, secrétaire général, ont parfaitement résumé les travaux remarquables des membres du Congrès, et la question

(1) J'en appelle ici au témoignage des nombreux médecins qui, l'an dernier, ont assisté aux remarquables leçons du Dr Calmette, directeur de l'Institut Pasteur de Lille, données sur la bactériologie à l'Université nouvelle de Bruxelles.

de principe des *sanatoires et des colonies sanitaires à bon marché* a été résolue affirmativement (1).

Il importe aujourd'hui d'entrer résolument dans la réalisation pratique des beaux projets mis si savamment sur le papier par les hommes les plus compétents.

Il ne s'agit point seulement de *sanatoires* pour les tuberculeux, qui jusqu'ici ont fixé spécialement et presque exclusivement l'attention du monde scientifique et qui font l'objet de travaux sérieux au dernier Congrès de la tuberculose à Paris (juillet 1898). Il importe surtout et avant tout de donner aux convalescents de toutes les maladies, le moyen rapide et sûr de rétablir leurs forces et leur santé, afin d'en faire des hommes valides, bons producteurs de travail intellectuel et physique et capables de procréer une génération robuste et saine.

Il n'y a pas que la tuberculose qui compromette la santé publique et l'avenir des générations et des sociétés humaines. Il y a aussi d'autres maladies, qui sont les avant-coureurs de la tuberculose, dont elles sont les causes prédisposantes.

D'après l'*Annuaire statistique officiel de la Belgique* de 1895, les maladies aiguës des voies respiratoires (bronchite, pneumonie, pleurésie) ont tué en moyenne chaque année, de 1890 à 1894, plus de *dix-neuf mille personnes.* En 1893, 19,908 personnes sont mortes en Belgique d'affections aiguës des voies respiratoires, tandis que la tuberculose n'en a tué que 18,180.

La *bronchite et la peumonie* tuent, en moyenne, chaque année en Belgique, deux mille personnes de plus que la tuberculose (voir l'*Annuaire statistique de Belgique*, p. 110 et suiv.); si l'on se base sur la mortalité des affections aiguës des voies respiratoires, qui n'atteint pas dans les hôpitaux 8 p. 100, on peut calculer qu'en Belgique, il y a en moyenne, par année, 248,850 cas d'affections aiguës de

(1) Voir *Revue de la tuberculose,* juillet 1898, p. 193.

l'appareil respiratoire, sans compter la phtisie. Or les 3/4 de ces maladies frappent les classes laborieuses et peu aisées, qui n'ont pas le moyen de soigner leur convalescence.

En 1893 et 1894, le chiffre des décès par *affections cardiaques* est de 9,600 par année ; celui de la fièvre thyphoïde n'est que de 2,150 pour 1893 et de 1,775 pour 1894 ; il y aurait donc en moyenne et par année 120,000 cas d'affections cardiaques. Il n'est pas étonnant que la tuberculose augmente sensiblement, quand on voit le chiffre des affections aiguës de l'appareil respiratoire s'élever à près de 250,000 cas par année en Belgique. Tous les médecins savent combien les pneumonies, les bronchites et les pleurésies aiguës passent fréquemment à l'état chronique chez les travailleurs, qui, dès que la fièvre les abandonne, rentrent à l'atelier, dans la mine, au bureau ou au magasin pour se livrer à des travaux malsains et au-dessus de leurs forces, parce que la misère et la famine ont assiégé leur foyer.

L'expérience a démontré aux médecins praticiens que la *tuberculose pulmonaire* envahit rarement d'emblée les individus ; on est depuis longtemps phymique avant d'être tuberculeux bacillaire. Il est excessivement rare de devenir tuberculeux, sans avoir souffert depuis longtemps d'atrepsie, d'anémie ou de bronchite chronique (rhumes négligés), cause prédisposante de la phtisie. Je ne crains pas d'affirmer que par des soins spéciaux dans la convalescence des affections aiguës des voies respiratoires, par le séjour des bronchiteux et des pneumoniques dans des asiles de convalescence, on diminuerait les causes de la tuberculose dans les 4/5 des cas.

Au lieu d'un asile de convalescence, d'un séjour tranquille et vivifiant à la campagne, l'ouvrier reprend forcément ses travaux et contracte le plus souvent des rechutes qui le conduisent pas à pas à la tuberculose et à la mort. Il en est de même des affections rhumatismales et cardiaques aiguës ; il est rare de constater des *guérisons radi-*

cales de ces maladies si fréquentes dans les climats brumeux, froids, humides et variables, chez les travailleurs à qui les besoins impérieux de l'existence et de la famille ne permettent point les loisirs bienfaisants d'une cure de convalescence avant de se remettre au travail.

Les sanatoires de convalescence et les colonies sanitaires à bon marché s'imposent parce qu'elles sont plus que jamais de nécessité sociale, et les pouvoirs publics ne peuvent s'en désintéresser, sans manquer aux plus sacrés devoirs et aux plus justes obligations.

Mais, dira-t-on, les pouvoirs publics, les gouvernements ne demandent pas mieux que de créer, de favoriser les institutions prescrites par l'hygiène dans l'intérêt des classes laborieuses ; seulement, pour réaliser tout cela, il faut de l'argent, beaucoup d'argent, et où donc trouver cet argent ?

Nous répondons que quand on crée des ressources pour l'élevage et la protection des races chevaline, bovine et porcine, il ne peut être impossible aux hommes du gouvernement d'en créer pour le bien-être de la race humaine, pour le bonheur et la santé du peuple et la prospérité du pays ; et que, lorsqu'on sait trouver des millions pour le budget de la guerre, on doit savoir en trouver aussi pour sauvegarder la santé du peuple, source intarissable des richesses nationales, sans laquelle, au jour du danger, la patrie ne pourrait point compter sur de dévoués et robustes défenseurs.

Notre Ministre des finances a publié, en juin dernier, les statistiques officielles du mouvement commercial de la Belgique en 1897. Les droits perçus sur l'alcool s'élèvent à la formidable somme de 61,022,468 francs, soit une colossale augmentation de 18,877,378 francs, sur l'année 1896, où les droits d'accises sur l'alcool s'élevaient à 42,145,000 francs. Une aussi énorme augmentation, en une seule année, de la consommation de l'alcool dans le pays, prouve irréfutablement l'insuffisance des sociétés de

tempérance et l'inefficacité absolue des lois et des mesures de police contre les débits de boissons et contre l'ivresse et l'ivrognerie. Il en est de l'alcoolisme comme de la gangrène des membres, le seul remède efficace, c'est l'amputation, la suppression radicale du foyer infectieux *par la suppression des distilleries. Lorsqu'on ne fabriquera plus d'alcool, on n'en boira plus !* Voilà le remède, le seul remède, parce que l'alcoolisme engendre des alcooliques, et les meilleurs conseils, les plus beaux discours, les plus sévères lois ne pourront rien contre le vice héréditaire et social de l'alcoolisme et l'attirance suggestive des cabarets.

D'après la statistique de la Société « *la Croix blanche* » les Belges dépensent annuellement en boissons alcooliques, l'argent suffisant pour acheter : 27,000 maisons ouvrières, 65 millions de kilogrammes de viande, 20 millions de sacs de pomme de terre, 675 millions de kilogrammes de pain. L'alcool bu en Belgique absorbe chaque année plus de 303 fois la somme totale des budgets des plus importantes sociétés philanthropiques du pays ?

Que les pouvoirs publics osent donc prendre cette radicale mesure, qui, quoiqu'on dise, deviendrait, au bout de dix ans, une excellente affaire au point de vue public et social, même au point de vue financier ! Que les distillateurs et les vendeurs d'alcool, ces empoisonneurs patentés, soient privés ou déchus de leurs droits politiques !

Les 61,000,000 de droits d'accises annuels que perdrait l'État par la suppression de la fabrication des alcools potables, seraient largement compensés, en quelques années, par la diminution des frais d'entretien des criminels, des infirmes, des idiots, des rachitiques, des scrofuleux, des phtisiques, victimes inconscientes de l'alcoolisme ; par l'extinction de la misère et l'augmentation considérable de l'activité physique et cérébrale, de l'énergie constitutionnelle des individus, parce qu'il ne faut pas oublier *qu'en supprimant l'alcool, on augmente la ration ali-*

mentaire du peuple, puisqu'on lui rend en pain, les millions d'hectolitres de grains que les distillateurs transforment aujourd'hui en alcool, l'un des plus violents poisons connus, n'atteignant pas seulement l'homme qui le boit, mais encore toute sa descendance.

Mais, en attendant que les détenteurs des pouvoirs publics soient assez courageux, assez perspicaces pour oser prendre les mesures radicales prescrites par la science positive, ne serait-il pas équitable et juste de voir consacrer une part des revenus énormes que procure à l'État l'empoisonnement public par l'alcool et sous sa protection, au soulagement des misères humaines et des maladies dont il est lui-même moralement et légalement responsable ?

Pourquoi l'État empoisonneur et homicide serait-il, pour la société, moins humain que les services de santé militaires et les œuvres de la Croix-Rouge aux sombres jours des batailles sanglantes? Pourquoi, après les désastreuses *tueries alcooliques*, l'État ne comprendrait-il pas qu'il a le devoir de panser les blessés et se contenterait-il seulement d'enterrer les cadavres ?

Plus on étudie ce qui se passe dans les divers pays, plus on se rend compte de l'inefficacité absolue des ressources de la charité officielle et privée ; on dirait que plus les richesses de la bienfaisance augmentent, même dans des proportions extraordinaires, moins la pauvreté et la misère diminuent. Cela tient, à mon avis, au système défectueux de la séparation administrative et économique de trois grands facteurs inséparables dans l'œuvre sociale, savoir: l'*hygiène*, la *législation du travail* et l'*assistance publique*.

On reconnaîtra, peut-être trop tard, scientifiquement et pratiquement, la nécessité dans n'importe quelle forme de gouvernement, de créer, en dehors de tout esprit de parti, *un ministère spécial*, ayant exclusivement dans ses attributions, l'*hygiène*, le *travail* et l'*assistance publique*. C'est le seul moyen de prévenir et de combattre victorieu-

sement les causes de la misère, des maladies physiques et morales; d'utiliser, en les centralisant dans une seule et même administration, d'utiliser, dis-je, fructueusement, avec économie et avec une égale justice distributive pour tous les malheureux, les ressources de la bienfaisance; de garantir et d'assurer sérieusement sans parcimonie, les travailleurs contre la maladie, les accidents et les infirmités du travail et de la vieillesse.

Pour aboutir à ces réformes urgentes que la science proclame et que la société attend impatiemment, il faut avant tout résoudre la question financière, et la question financière, nous dira-t-on, est toujours la grande difficulté et le prétexte gouvernemental des ajournements aux calendes grecques.

Rien n'est cependant plus simple, à mon avis, plus facile que la solution du problème financier pour la *création des Sanatoires et des Colonies sanitaires à bon marché.*

Les premiers et les plus grands intéressés dans la question sont ceux qui doivent payer :

1° L'État, qui perçoit jusque 61 millions de francs de droits sur les spiritueux, *ne devrait-il pas consacrer, chaque année, au moins dix millions à l'œuvre des Sanatoires ou des Colonies sanitaires et à l'expropriation des distilleries pour cause d'utilité ou de salubrité publiques ?* Il va bien consacrer trois millions à la création d'un jardin zoologique à Tervueren.

Ce n'est point demander trop à l'État belge qui ne consacre aujourd'hui que 2,396,186 francs aux dépenses pour *l'hygiène publique et la voirie vicinale*, que 319,463 francs pour le *service sanitaire*, alors qu'il ne se fait aucun scrupule de porter le budget de la guerre à *cinquante millions*, ce n'est point lui demander trop de dépenser quelques millions, chaque année, pour supprimer définitivement la fabrication de l'alcool, pour parvenir à guérir les maladies constitutionnelles résultant des *affections chroniques* et de la *misère physiologique !*

2° Les 197,485 patrons industriels (*Statistique officielle de la Belgique,* 1895) doivent aussi contribuer à cette œuvre, puisqu'ils ont le plus grand intérêt à avoir des ouvriers robustes, sobres et intelligents. Une cotisation annuelle de *cinq francs* par tête, ne les gênerait pas le moins du monde et produirait la somme de 987,425 francs.

3° Les rentiers, les capitalistes, les propriétaires au nombre de 136,264, qui profitent si aisément de la richesse publique, devraient bien aussi participer à cette œuvre, par une cotisation annuelle de 10 francs chacun; total 1,362,640 francs.

Récapitulation :

État.....	=	10,000,000 francs.
Patrons.....	=	987,425 —
Capitalistes et rentiers.....	=	1,362,640 —
Total.....		12,350,065 francs.

Ces douze millions que l'on emploierait, chaque année, aux *Sanatoires, aux Colonies sanitaires à bon marché et à la suppression définitive des fabriques de boissons alcooliques*, peuvent donc se trouver aisément sans léser les intérêts de personne et en rendant des services immenses à tout le monde, puisque la moitié, soit 6 millions, servirait à l'expropriation progressive des distilleries, et l'autre moitié, à l'œuvre des sanatoires à bon marché.

Inutile de détailler ici les moyens d'application de ces capitaux, sous formes de sociétés anonymes, de coopératives, etc.

Les coopératives ouvrières, les sociétés pour les habitations ouvrières, les œuvres du parti ouvrier à qui revient l'honneur et la gloire d'avoir banni l'alcool de ses nombreuses maisons du peuple, peuvent servir de modèles. La question financière de *l'Œuvre des Sanatoires et des Colonies sanitaires* me paraît très facile à résoudre selon la science et avec de la bonne volonté. Les gouvernements, l'initiative privée, toutes les classes de la société, en dehors de tout esprit de parti politique et religieux, ont l'intérêt et

le devoir de contribuer à la conservation et à la régénération des facultés physiques, intellectuelles et morales de la grande famille humaine, et d'assurer par là à celle-ci la prospérité, le bonheur et la paix.

Quelles sont les conditions d'établissement et d'entretien des Sanatoires et des Colonies sanitaires à bon marché ?

Pour répondre à cette question, il suffit de faire remarquer l'efficacité de la colonie d'aliénés, qui, de fondation séculaire à Gheel, sert encore aujourd'hui de modèle à toutes les créations de ce genre.

La question scientifique et pratique est déjà résolue pour la tuberculose, et le Dr Grancher l'a résumée en quelques lignes dans son remarquable rapport à l'Académie de Paris. Il faut des *sanatoires fermés*, c'est-à-dire des hôpitaux spéciaux pour *les tuberculeux bacillaires qui peuvent propager la contagion*, et des *établissements ouverts*, cottages, maisons, appartements, villas, en plein air, de préférence au bord de la mer pour les lymphatiques, dans les montagnes et les bois de sapins pour les nerveux et les anémiques, surtout dans les régions sèches et d'altitude. Ces colonies sanitaires doivent être sous la direction et la surveillance continue de médecins expérimentés, qui constitueraient avec les autorités administratives, le conseil d'hygiène et d'administration de ces établissements.

Un conseil supérieur d'hygiène et d'administration de *l'œuvre des Sanatoires et des Colonies sanitaires à bon marché* aurait pour but : d'étudier, de choisir des emplacements les plus propices à la création des sanatoires ; de construire et d'organiser ces divers établissements de façon que la journée d'entretien, tous frais compris, ne dépasse jamais deux francs par personne.

Les conseils d'administration seraient composés d'administrateurs experts, de médecins, de chimistes, d'architectes, d'ingénieurs géologues et hydrologues, expérimentés.

Les établissements doivent être indépendants les uns des autres, avoir chacun leur administration et leur budget et doivent être répartis dans le pays suivant les localités les plus propices au point de vue géologique, hydrologique et climatique.

Dans chaque localité, qui deviendra une vraie colonie sanitaire, il devra exister : 1° un *sanatoire fermé*, pour les malades contagieux, ou nécessitant des soins tout particuliers ; 2° des *sanatoires ouverts*, c'est-à-dire des hôtels-pensions, des maisons ou des appartements, où les valides et les non-contagieux seront libres, mais toujours sous la direction du service médical ; ainsi que cela se fait à Davos, à Leysin ou ailleurs pour les gens favorisés de la fortune : voir le magnifique Sanatorium, récemment construit à Boulogne-sur-Seine, pour les maladies nerveuses et dirigé par le Dr Sollier.

Les sanatoires ou colonies sanitaires à bon marché seraient divisés en quatre catégories distinctes et établis dans des localités différentes :

1° pour les tuberculeux ;

2° pour les anémiques et les neurasthéniques ;

3° pour les convalescents et les surmenés ;

4° pour les vaillants colonisateurs et les explorateurs du Congo, etc.

Les emplacements seront choisis, pour chacune de ces catégories, au bord de la mer, dans les plaines sablonneuses et dans les montagnes, sans négliger les emplacements dans les stations d'eaux minérales naturelles, où la vertu thérapeutique des eaux complète si puissamment l'action climatique, surtout quand il s'agit de réparer l'économie minée par les influences néfastes des climats tropicaux et auxquelles personne ne peut échapper (1).

(1) Lire à ce sujet le remarquable ouvrage du Dr P. DUTRIEUX, *Souvenirs d'une exploration médicale dans l'Afrique intertropicale ;* Manceaux, éditeur, Bruxelles, 1885.

Quelles sont les conditions spéciales indispensables aux sanatoires et aux colonies de convalescence à bon marché?

Le convalescent est un être à part tant au point de vue physique que psychique. La maladie chez tous les convalescents a affaibli considérablement l'organisme en général ; mais souvent les ravages pathologiques se sont accumulés dans les organes spéciaux de l'appareil respiratoire, digestif ou sécrétoire, dans le cerveau, la moelle épinière ou les organes des sens. Le convalescent réclame donc des soins spéciaux et multiples, non seulement d'après la maladie dont il a souffert, mais encore et surtout suivant sa constitution, son tempérament et les tares diverses et multiples de son organisme sous l'influence de la maladie. C'est de la perspicacité et de l'expérience pratique du médecin, que dépendront les soins particuliers à donner aux divers convalescents, pour obtenir une guérison rapide et complète.

D'autre part, la susceptibilité nerveuse et cérébrale, qui va jusqu'à l'hyperesthésie, l'hypersthénie et l'hyposthénie chez les convalescents de maladies graves, nécessitera au début un traitement et un régime alimentaire et hygiénique sévères, qu'il est impossible au convalescent de suivre rationnellement, s'il n'est pas sous la direction immédiate et continue du médecin. Cela ne peut s'obtenir que dans *des Établissements fermés*, où la discipline hygiénique soit absolument observée.

Quant aux convalescents moins sérieux, ils doivent jouir de plus de liberté, mais sous une surveillance médicale qui ne leur permette pas d'en abuser, car il *n'est personne de plus grand enfant, de plus imprudent et de moins raisonnable* que le convalescent. Les soins médicaux et hygiéniques doivent donc être de tous les instants, et, sous ce rapport, rien de mieux organisé que des sanatoires que nous avons visités en France, en Allemagne, en Suisse, et en Italie, où tout est réglé, ordonné, surveillé par les

médecins : nourriture, habitation, plaisirs, promenades, gymnastique, balnéothérapie, travail manuel et intellectuel. S'il y a *des règles générales* pour traiter *la convalescence*, il n'en est point pour soigner *le convalescent ;* chaque individu est une *entité à part*, qui exige des précautions et des soins spéciaux, et c'est au médecin praticien de saisir les mille et une particularités que présentent, dans la convalescence, les individualités au point de vue physique, intellectuel et moral, afin de remplir avec succès les indications thérapeutiques et hygiéniques que comporte l'état de chacun.

Il faudra aussi prendre des mesures sévères pour bannir *des sanatoires de convalescence*, l'usage des spiritueux, des bières et des vins *alcoolisés*. Autant un verre de bière ou de bon vin peut être utile aux convalescents, autant l'alcool lui est nuisible, même à dose modérée, et il est impossible d'empêcher l'envahissement par l'alcool des colonies sanitaires, si les gouvernements n'y interdisent pas absolument le débit des liqueurs et des *boissons alcoolisées*.

Il est un autre fléau, aussi nuisible et plus terrifiant que l'alcoolisme, ce sont les cercles de jeux de hasard, qui de l'avis des médecins des stations minérales et climatiques, en chassent les familles, les malades et y amènent le vice et la ruine. Nulle part, les cercles de jeux ne peuvent être plus nuisibles que dans les *colonies sanitaires et les sanatoires à bon marché*. Aussi faut-il, comme l'alcool, les bannir absolument : c'est le seul moyen de sauver les classes laborieuses de la passion du jeu, de la débauche, de la paresse, de la misère et du crime.

La Belgique est infectée et infestée de tripots de jeux et il est urgent que les pouvoirs prennent des mesures radicales à ce sujet, suivant ainsi l'exemple de l'Allemagne, de l'Autriche et de la Suisse, où depuis bientôt vingt-cinq ans, la suppression et l'interdiction absolue des cercles de jeux a amené dans les villes d'eaux et les stations climatiques, une prospérité et une richesse inouïes et inespé-

rées ; la population étrangère pendant la saison de cure a augmenté de 40 p. 100 à 300 p. 100 dans certaines villes (V. *Enquête du Dr Caulet*), depuis la suppression des jeux.

J'ai placé dans une catégorie spéciale, les colonisateurs et les explorateurs des régions tropicales, et particulièrement pour la Belgique, les vaillants explorateurs du Congo. La maladie des tropiques, à laquelle les Européens paient un si large tribut au Congo, se manifeste sous trois formes principales : l'hépatite hypertrophique, la dysenterie et la fièvre hématurique ; ces affections, les plus graves et les plus fréquentes, sont les conséquences fatales de la *malaria* ou *fièvre infectieuse des tropiques.*

On a fait en France, depuis quelques années, l'expérience *des bons résultats des cures d'eaux et d'air dans le traitement des maladies des tropiques*. Les eaux chaudes, chlorurées, alcalines, et surtout les eaux oligo-métalliques ont produit les meilleurs effets. Dans un mémoire récompensé par l'Académie de médecine de Paris, j'ai exposé et démontré l'efficacité des eaux *minérales silicatées* dans le traitement des maladies infectieuses; les eaux silicatées sont microbicides et antifermentescibles; elles agissent donc contre les deux grands facteurs des maladies infectieuses : *micro-organismes* et *fermentations pathogènes.*

La France possède cinq hôpitaux thermaux militaires, bien bâtis et bien outillés: Amélie-les-Bains, Barèges, Bourbonne-les-Bains, Bourbon-l'Archambaud et Vichy.

La Belgique possède des sources tièdes oligo-métalliques et silicatées très précieuses et très actives : ce sont les sources thermales de Chaudfontaine et de Juslenville, commune de Theux, près de Spa. On pourrait aussi retrouver une source thermale près du chemin de fer à Comblain-au-Pont.

Il serait facile de transformer ces jolies et pittoresques localités en *colonies sanitaires* pour les vaillants ouvriers de l'œuvre africaine.

Le Congo est le cimetière des blancs ; ils ne peuvent

y séjourner plus de deux ans, sans être touchés par la fièvre des tropiques ; il serait nécessaire, indispensable, pour diminuer la grande mortalité des explorateurs africains, de les faire rentrer en Belgique tous les deux ans et de leur faire goûter les avantages thérapeutiques et climatiques d'une cure hydro-minérale dans les meilleures conditions de confortable et de bien-être ; car il ne faut pas l'oublier, la nostalgie est une des graves complications de la fièvre des tropiques, et il n'y a que l'air de la patrie pour la guérir.

Les sources minérales ferrugineuses de *Tongres,* déjà connues et si réputées du temps des Romains, leur situation privilégiée au point de vue climatique, dans une des zones les plus sèches, les plus saines de la Belgique, méritent la création de *sanatoires, d'hôtels-pensions, d'établissements balnéaires pour les débilités, les nerveux, les anémiques.*

Certes, il est possible de trouver dans chaque province des situations favorables pour les *sanatoires de convalescence*, mais lorsqu'on crée une œuvre scientifique et humanitaire, il faut choisir les endroits les plus propices et les plus avantagés par la nature.

La Belgique présente des ressources climatiques très variées, et l'on ne peut s'étonner que d'une chose, c'est que jusqu'ici on n'en n'ait tiré aucun parti sérieux :

1° *La zone maritime* qui s'étend depuis la France jusqu'à la frontière hollandaise et qui présente, en dehors des riches stations d'Ostende, de Blankenberghe, de Middelkerke, etc., de charmantes localités pour l'établissement de *sanatoires à bon marché,* réservés aux rachitiques, aux lymphatiques et aux tuberculeux curables. Je me permettrai de faire remarquer combien il est utile de respecter et de conserver les dunes ; les sanatoires devraient être bâtis *en contre-bas des dunes*, non sur les sommets ; c'est le moyen de préserver les malades de la poussière, des coups de vent et des refroidissements brusques de l'atmosphère, si nuisibles aux poitrinaires. Les dunes devraient être

plantées et cultivées, transformées en parcs et en jardins, utiles et agréables, comme cela existe à Arcachon.

2° *La zone des sapinières et des plaines sableuses de la Campine*, en exceptant la région marécageuse. S'il fallait encore faire l'éloge de cette zone et démontrer son utilité au point de vue des colonies sanitaires, j'invoquerais les remarquables résultats obtenus au camp de Béverloo, au point de vue de la végétation et de l'hygiène.

3° *La zone de la vallée de la Meuse*, depuis Châtelineau, jusqu'à Liège. Il est remarquable qu'après les régions maritimes, ce soit dans la vallée de la Meuse qu'il pleuve le moins; d'après les observations de notre savant météorologiste M. Lancaster, dont la carte pluviométrique donne les plus curieux renseignements, il tombe 500^{mm} d'eau par an sur le littoral belge, et dans la vallée de la Meuse 650 environ.

4° *La zone montagneuse, ardennaise et luxembourgeoise*, dont les terrains schisteux permettent le ruissellement et l'écoulement rapide des eaux limpides et cristallines et dont les altitudes de 250 à 500 mètres et les plateaux boisés conviennent pour les sanatoires de convalescence de maladies graves et le séjour des débilités et des névrosés. Les anémiques trouveront dans les eaux ferrugineuses et gazeuses de Spa le complément thérapeutique précieux de la cure d'air et de terrain.

J'ai démontré suffisamment la solution facile de la question financière et des emplacements des *sanatoires et des colonies sanitaires*, *mais comment faut-il édifier les sanatoires à bon marché ?*

Il faut choisir les matériaux les moins chers, les plus solides, tout en donnant une disposition pratique et un aspect riant et artistique aux constructions ; tout le confort et pas de luxe inutile.

Lorsqu'on trouve, comme dans les Ardennes, la pierre sur place, il est très aisé de construire à très bon marché de grands établissements, des hôtels-pensions, des villas,

des cottages, par les combinaisons du fer, de la pierre et du ciment et de leur donner un aspect artistique et toutes les garanties contre l'humidité.

Dans les pays des briques, la brique aura la préférence, parce que, prise sur place, elle sera d'un prix très modique, et que, bien faite et bien cuite, elle peut, disposée en *doubles murs creux,* garantir parfaitement de l'humidité.

Dans les forêts des Ardennes, au milieu des grandes clairières, sur les hauts plateaux, les constructions à un étage ou sans étage, *en tôles d'acier embouties*, à doubles parois, dont la paroi intérieure sera calorifuge, au moyen des plaques en silicates, en verre ou en amiante, peuvent être très avantageuses, tant sous le rapport du prix de revient, que sous celui de l'hygiène, ainsi que je l'ai démontré à l'Exposition d'Anvers et au concours de la Croix-Rouge pour les hôpitaux transportables en 1885, où M. Danly a exposé des bâtiments en tôle d'acier, construits d'après mes plans et mes indications, et que depuis l'on a beaucoup utilisés au Congo et dans les colonies.

Quant à la disposition et à l'organisation de ces établissements modèles destinés aux convalescents, je ne puis mieux exposer mes vues et mes vœux, qu'en donnant la description des bains d'Acqui (Italie), une des principales stations balnéaires et climatiques d'Europe qui réunit le mieux toutes les conditions requises pour les *sanatoires et les colonies sanitaires*, et qui pourrait, à mon avis, le mieux servir de modèle, quoique ses installations soient déjà anciennes.

La ville piémontaise d'Acqui (Acquæ Statiellæ) située entre Turin et Gênes, est une ancienne cité des Ligures et doit sa réputation à ses boues et à ses eaux thermales déjà exploitées par les Romains. Les restes de l'aqueduc romain, pour l'alimentation d'eau potable, qui traverse le majestueux torrent, la Bormida, attestent l'antique importance de ce municipe.

Ses eaux minérales sulfureuses et ses boues thermales alcalines et silicatées, dont la température s'élève de 45° à

75° C.. ont fait d'Acqui une des stations balnéaires les plus importantes de l'Europe, pour le traitement du rhumatisme, de la goutte et de toutes les affections qui en dépendent : arthrites, ankyloses, myosites, tophus, névralgies, sciatiques, manifestations cutanées, etc.

Si l'action physiologique et thérapeutique de ses boues thermales est si puissante, leurs divers modes d'application et l'organisation du service médical, sous la haute et intelligente direction du Dr Toso, contribuent beaucoup à la réputation universelle de cette station de cure, dont le climat et le pays sont des plus agréables et des plus pittoresques. Acqui est une vraie station sanitaire à la portée de toutes les classes de la société ; au centre de la ville, la municipalité a fait construire les *nouveaux thermes*, magnifique bâtiment installé pour la cure d'hiver (d'octobre à juin). Ce sanatoire comprend, au rez-de-chaussée, les salons de lecture, de musique, de billard et les salles du restaurant ; aux 1er et 2e étages, desservis par des ascenseurs, les appartements pour les malades ; dans les jardins sont bâtis *les thermes*, disposés en salle de bains, de douches, d'inhalations, de massage, de gymnastique médicale et d'électricité ; les piscines de natation et les cabinets pour les applications des boues. Les thermes sont réunis à l'hôtel par un promenoir communiquant par les ascenseurs avec les appartements des malades ; les calorifères entretiennent une température constante dans tout l'établissement.

Deux médecins habitent dans l'hôtel et sont, nuit et jour, à la disposition des malades dont ils dirigent et surveillent continuellement le traitement.

A un kilomètre de la ville, au delà de la Bormida, sont *les grands bains d'été,* ouverts de juin à octobre ; ces établissements situés au milieu des parcs et des jardins admirablement bien plantés, se composent de :

1° *L'établissement civil* (250 chambres), qui peut loger trois cents malades et possède toutes les installations balnéaires les plus complètes, fut fondé par les Romains ; ces

bains publics furent restaurés en 1687, et reconstruits en 1831 sous le règne du roi Charles-Félix et en 1882. Cinq médecins habitent dans l'établissement, dirigent et surveillent le traitement. Aucun malade n'est admis à faire la cure sans y être autorisé, après examen, par le médecin chargé des admissions.

2° *Les bains des pauvres*, établissement aussi complet que les précédents, domaine de l'État, construit en 1847 sous le règne de Charles-Albert, est un établissement modèle ; 2,500 pauvres italiens viennent y faire chaque année une cure de quinze à vingt jours et y sont très bien logés et nourris.

3° *Les bains militaires*, construits en 1880, où les soldats italiens viennent faire la cure, sont la propriété de l'État et sont admirablement organisés. Chacun de ces établissements a ses installations, sa direction médicale, spéciale et indépendante.

Autour de ces trois grands établissements s'élèvent des hôtels, des villas de tous prix et de toutes dimensions, pour les malades externes, qui prennent les bains aux établissements civils, sous la direction et la surveillance des médecins de service.

Ce court exposé nous donne le type des *sanatoires et des stations sanitaires et balnéaires*, que nous voudrions voir créer en Belgique.

Il est certain que pour que ces institutions puissent rendre de grands et réels services à la société, il faut une direction médicale et une surveillance de tous les instants ; sans cela, les abus naissent et bientôt ces stations se transforment en lieux de plaisirs, de jeux et de débauche, qui perdent la réputation des stations thermales et climatiques et augmentent les misères humaines au lieu d'y porter remède.

Telles sont, dans les grandes lignes seulement, les principes et les bases qui, d'après moi, peuvent assurer l'utilité sociale et la prospérité des *sanatoires à bon marché*.

L'expérience m'a appris, à l'hospice Ste-Gertrude, dont je suis administrateur et où la journée d'entretien ne coûte que un franc treize centimes *par vieillard*, qu'il est aisé de donner la pension complète, bains et traitement compris, à des ouvriers convalescents, pour douze francs et cinquante centimes par semaine; cinquante francs par mois, au maximum, tous frais conpris, même l'entretien des bâtiments. Dans ces *sanatoires*, il y a lieu de faire faire tous les services par les pensionnaires eux-mêmes et de rétribuer convenablement le travail de chacun, ce qui leur procurera à la fin de leur séjour une petite somme d'argent qu'ils sont heureux d'envoyer à leur famille.

Mais pour atteindre ce but, il faut un plan d'ensemble, des hommes pratiques pour le réaliser, des administrateurs économes et des médecins compétents pour diriger tous les rouages.

Je le répète en terminant, cette œuvre ne sera possible et féconde que par l'intervention des pouvoirs publics, secondant l'initiative privée sous forme de sociétés coopératives ou anonymes, ou par la centralisation des ressources de la charité publique et privée, *dans un Ministère de l'hygiène, du travail et de l'assistance publique.*

Discussion.

M. Malvoz (de Liège). — Nous applaudissons tous aux idées généreuses de M. le Dr Félix, mais le gouvernement nous a demandé, par l'organe de M. le ministre De Bruyn, de lui présenter des conclusions pratiques; or, nous ne pouvons nous dissimuler qu'il n'y a pas à espérer présentement de voir consacrer les ressources fiscales données par l'alcool à la création de sanatoria.

Dans ces conditions, je vous propose d'émettre un vœu conduisant à la création, en Belgique, de sanatoria analogues à ceux qui fonctionnent en Allemagne et qui ont été établis grâce à la loi d'assurance obligatoire contre la maladie.

Ce vœu le voici :

« Le Congrès émet le vœu que, dans les pays où les caisses d'assurance d'État contre les maladies des travailleurs n'ont pas encore créé de sanatoria pour les tuberculeux, les administrations hospitalières des grandes villes, d'une part, les sociétés ouvrières de secours mutuels aidées par les provinces ou les départements, de l'autre, prennent l'initiative de la création de ces institutions. »

(Ce vœu a été adopté dans la *séance de clôture du Congrès*) (1).

M. Huizinga (de La Haye). — Je veux ajouter quelques mots à l'appui de ce qu'a dit M. Félix. On a reproché aux sanatoria de manquer leur but, au moins en ce qui regarde la tuberculose, parce qu'on est forcé de renvoyer les malades non guéris dans leurs habitations malsaines. C'est vrai ; mais même dans ces conditions, le bénéfice réalisé sera encore considérable, car il y a un grand avantage de séparer temporairement des parents dont l'un est tuberculeux, alors que l'autre peut-être ne l'est pas. Il est ainsi soustrait à la contagion à un moment d'exacerbation de la maladie, quand elle est donc plus facilement contagieuse ; en outre cela fera diminuer le nombre des naissances d'enfants prédisposés à une mort précoce.

M. Onimus (de Monaco). — Comme corollaire à la communication de M. Félix, je pense qu'on pourrait émettre le vœu de voir les gouvernements consacrer à la création de sanatoria les anciennes forteresses déclassées qui sont souvent de très bons emplacements au point de vue qui nous occupe. Il en est ainsi de l'ancienne citadelle de Namur et de plusieurs forteresses des Vosges ; or, nous savons que ces anciens forts sont souvent, lors du déclassement, vendus à des prix dérisoires (2).

M. Barella (de Bruxelles). — Il serait bon de spécifier en quels endroits on doit établir les sanatoria pour tuberculeux et distinguer entre ceux-ci et les maisons de convalescence.

(1) Comme conséquence de l'adoption de ce vœu, un généreux confrère belge a donné aussitôt à la Société de secours mutuels *La Populaire* (de Liège) un terrain de plusieurs hectares pour y créer un sanatorium pour les ouvriers.

(2) On a objecté avec raison à M. Onimus que ces vieilles constructions salpêtrées, imprégnées d'humidité, laisseraient fort à désirer au point de vue hygiénique. Et vaudront-elles jamais l'argent qu'on aura dépensé pour les démolir ou les assainir ?

Faut-il mettre les sanatoria en plaine, en forêt ou en montagne ?

Je ne crois pas qu'il faille les mettre en plaine, mais bien la plupart du temps en montagne et quelquefois en forêt. Des expériences faites à la Sorbonne dans le laboratoire de Paul Bert (1) ont démontré que la composition du sang varie avec la pression atmosphérique ; une moindre pression, c'est-à-dire une altitude plus considérable, augmente le nombre des globules rouges.

Les sanatoria de montagne ont donc un effet considérable sur la composition du sang.

M. Duhourcau. — Pour répondre à une demande du Dr Félix, je vais vous exposer en quelques mots les résultats cliniques et économiques obtenus à l'orphelinat d'Argelès (Hautes-Pyrénées), à l'orphelinat du Dr Douillard. Cet orphelinat est destiné à soigner une vingtaine de fillettes de Paris, atteintes ou menacées de tuberculose.

Depuis vingt ans, il y est passé un assez grand nombre d'enfants ; il n'en est mort que deux ; toute les autres y sont devenues de fortes jeunes filles qui, à vingt ans, en sortent pour se placer comme domestiques ou se suffire comme ouvrières.

Un revenu d'une dizaine de mille francs est consacré à entre tenir convenablement ces enfants, sous la direction de quelques religieuses. Elles y vivent toute l'année, moins un mois qu'elles passent annuellement à Cauterets, combinant ainsi une cure thermale avec un séjour prolongé dans un sanatorium, selon le vœu émis par le Dr Félix dans son intéressante communication.

(1) Voir P. Regnard. *La cure d'altitude.* Paris, G. Masson, 1897.

DE LA

PARTICIPATION DE L'ÉTAT ET DES GRANDES VILLES

A LA FONDATION DE SANATORIUMS POPULAIRES POUR TUBERCULEUX (1)

Par le Dr **L.-H. Petit** (de Menton),
Secrétaire général de l'Œuvre et du Congrès de la tuberculose.

[Au congrès de climatologie, d'hydrologie et de géologie médicales qui eut lieu récemment à Liège, M. le professeur J. Félix, de Bruxelles, fit un rapport remarquable sur la question suivante :

Quelles seraient les mesures à prendre pour favoriser et sauvegarder l'institution des stations climatiques et des sanatoires (2) *à bon marché ?*

M. Félix a étudié la question dans un sens très large. Il a envisagé non seulement les sanatoriums pour tuberculeux, mais il pense que ces établissements conviennent et doivent s'appliquer aux convalescents de toutes les maladies aiguës, qui sont pour la plupart très exposés à contracter la tuberculose ; ce serait donc, d'après lui, un moyen puissant de prophylaxie contre cette affection, si, au lieu de faire sortir des hôpitaux les convalescents, on pouvait les conserver dans ces sanatoriums jusqu'à leur rétablissement complet. Il a ensuite exposé toutes les conditions d'emplacement, de construction, d'entretien, etc., que doivent réunir les sanatoriums à bon marché pour les indigents et les ouvriers et a indiqué les moyens à l'aide

(1) Communication au *Congrès international d'hydrologie et de climatologie médicale de Liège*, le 30 septembre 1898.

(2) Au récent congrès de la tuberculose, M. le Dr Hérard fit remarquer la confusion qui résultait de l'emploi des mots sanatorium et sanatoria et demanda qu'on francisât le mot au lieu de le latiniser. Au même congrès, précisément, M. le professeur Schrötter, de Vienne, avait employé le mot *sanatoire,* ainsi que M. Félix au congrès de Liège. J'ai continué à dire sanatorium, par habitude, mais je suis d'avis, comme ces éminents confrères, qu'il vaudrait mieux franciser ce mot.

desquels, d'après lui, on pourrait se procurer les ressources nécessaires pour construire et entretenir ces établissements.

Comme contribution à cette question, j'ai fait la présente communication.]

Au congrès international des sciences médicales qui eut lieu à Moscou l'année dernière, j'ai soutenu que les sanatoriums devaient être considérés comme des moyens nécessaires pour la prophylaxie de la tuberculose et pour le traitement des tuberculeux de toutes les catégories : voulant dire par là qu'il ne fallait pas vouloir réserver les sanatoriums pour les malades riches seuls, mais qu'il fallait s'efforcer de réaliser les conditions nécessaires pour en faire bénéficier les pauvres (1).

Au récent congrès de la tuberculose qui eut lieu au mois de juillet dernier à Paris, les mêmes idées, qui sont maintenant celles de la plupart des médecins, furent soutenues par MM. Netter et Beaulavon, qui firent un important rapport sur ce sujet; mais le point délicat pour la réalisation de ces projets humanitaires, c'est de trouver les fonds indispensables à la fondation et au bon fonctionnement des sanatoriums populaires. La solution de ce problème n'est pas impossible.

J'ai dit en effet, au même congrès, et j'ai été appuyé par MM. Letulle et Sersiron, que si les grands noms de la médecine, de hautes personnalités scientifiques se mettaient à la tête du mouvement en proclamant la nécessité de réunir les tuberculeux curables dans des sanatoriums fermés, on obtiendrait vite les moyens nécessaires soit par des dons de terrains et de constructions de la part de l'État, soit par des

(1) Qu'il me soit permis de rappeler, puisqu'on paraît l'oublier, que le mouvement qui s'est fait dans ces derniers temps en faveur du traitement des tuberculeux pauvres dans des sanatoriums, à Paris, a été surtout provoqué par le rapport que j'ai communiqué en 1893 au 3e Congrès pour l'étude de la tuberculose, à la suite d'une enquête que j'ai faite *sur l'hospitalisation des tuberculeux d'après l'opinion des médecins des hôpitaux de Paris.*

contributions en argent de la part de riches particuliers. Ceci est d'autant plus admissible qu'il n'y a qu'à imiter des exemples venant de divers pays.

En Allemagne, il s'est formé un comité sous la présidence de MM. les professeurs Leyden et Ziemssen qui, grâce au concours de la Croix-Rouge, a déjà créé une vingtaine de sanatoriums populaires qui peuvent abriter par an 10,000 nécessiteux. L'œuvre si hautement humanitaire de la Croix-Rouge pourrait en faire autant dans tous les pays où elle est adoptée (1).

En Russie, grâce à la générosité de S. M. Nicolas II, qui a donné à la Société des médecins russes de Saint-Pétersbourg près d'un million et demi et une superbe propriété, on a pu installer en peu de temps un sanatorium pour les pauvres, alimenté par des quêtes faites dans les églises de la capitale (2).

En Suède, le roi a donné l'an dernier, à l'occasion du 25e anniversaire de son couronnement, 3 millions pour la construction de plusieurs sanatoriums destinés également aux phtisiques pauvres (3).

Ce noble exemple a été suivi il y a quelques semaines à peine par la jeune reine de Hollande qui, à l'occasion de son couronnement, a donné une somme de 400,000 francs et un magnifique domaine pour y disposer un sanatorium consacré aux tuberculeux pauvres. J'aime à croire que les conseillers de la Reine, entre autres M. le Dr W. P. Ruysch, qui a été délégué à notre Congrès par le gouvernement hollandais, n'ont pas été étrangers à cet acte de

(1) Dans le but de ménager leur capital ou d'augmenter leurs bénéfices, plusieurs sociétés de secours mutuels et compagnies d'assurances, en Allemagne, ont aussi fondé des sanatoriums pour y soigner leurs membres participants tuberculeux. Et ces établissements prennent dans ce but une importance de plus en plus grande qui n'a pas laissé indifférent le gouvernement allemand. L'action de ces sociétés viendra donc puissamment en aide à la lutte contre la tuberculose.

(2) Voir *Revue de la tuberculose*, décembre 1897, p. 342.

(3) Voir *Revue de la tuberculose*, décembre 1897, p. 384.

haute bienfaisance dont seront profondément touchés les partisans de la lutte contre la tuberculose.

En Danemark, le corps médical, ayant à sa tête le recteur de l'Université et appuyé par l'État, qui a tant fait pour combattre la tuberculose bovine et dont on peut compter sur le concours quand il s'agira de la tuberculose humaine, a réuni une somme de plus de 500,000 francs, et fait construire en ce moment un sanatorium payant et un autre gratuit auquel seront consacrés les bénéfices du premier (1).

Au Canada, le gouvernement a également donné d'immenses terrains à une société médicale dans le but de créer un sanatorium semblable (2).

C'est aussi en faisant appel à la charité publique que l'éminent professeur Schrötter, de Vienne (3), appuyé par ses collègues, put en peu de temps réunir les sommes nécessaires pour fonder et entretenir un sanatorium où sont hospitalisés plus de cent pauvres tuberculeux et que chez nous M. le Dr Hérard, président de l'Œuvre des enfants tuberculeux, est arrivé à construire pour ces malheureux les beaux hôpitaux d'Ormesson et de Villiers-sur-Marne.

Les grandes villes contribueront certainement aussi beaucoup à ce puissant moyen de lutte contre la tuberculose. Il y a longtemps qu'on a démontré à l'aide de chiffres, que, l'entretien d'un tuberculeux coûtant beaucoup moins cher à la campagne qu'à la ville, l'Assistance publique de Paris aurait tout avantage à construire extra-muros et à une distance plus ou moins considérable, des sanatoriums ou hôpitaux destinés à donner asile aux nombreux tuberculeux plus ou moins phtisiques qui encombrent ses hôpitaux urbains; au grand bénéfice aussi des malades atteints d'affections aiguës qu'on est trop souvent dans l'impuissance de soigner, faute de place, comme et aussi longtemps qu'il le faudrait.

(1) Voir *Revue de la tuberc.*, 1895, p. 291, et 1897, p. 384.
(2) Par décret du 19 juillet 1894.
(3) Voir *Revue de la tuberc.*, 1896, p. 6 et 79.

Ces réflexions pourraient certainement s'appliquer à toutes les capitales et à toutes les grandes villes, qui auraient aussi grand intérêt à créer, dans un voisinage plus ou moins éloigné, des sanatoriums populaires dans lesquels elles se débarrasseraient, au grand avantage des unes et des autres, des tuberculeux qui remplissent leurs hôpitaux et autres asiles de bienfaisance. Berlin a commencé il y a longtemps, Francfort aussi, puis Bâle, Berne, Aix-la-Chapelle et bien d'autres encore. Paris, après bien des hésitations, a suivi le mouvement. Lyon est en train de construire près de la Suisse un sanatorium pour ses tuberculeux pauvres qui est l'œuvre d'une association de bienfaisance, et je sais que d'autres villes de France songent à imiter cet exemple, Reims entre autres, dont le directeur de l'École de médecine, M. le Dr Henrot, et l'un de ses professeurs, M. le Dr Colleville, sont venus visiter avec moi la semaine dernière un emplacement magnifique à proximité de la ville et qui servirait merveilleusement à la construction de sanatoriums pour les pauvres et pour les riches, gratuits pour les uns et payants pour les autres.

Quand les grandes villes de Belgique voudront entrer dans cette voie, et je sais que plusieurs d'entre elles y pensent sérieusement, Bruxelles, Anvers, Gand, Liège et Namur en particulier, elles trouveront des endroits convenables dans bien des points du territoire belge. Je signalerai entre autres les plateaux qui dominent la rive droite de la Meuse entre Namur et Liège, que j'ai visités à ce point de vue il y a quelques jours.

Ainsi donc, messieurs, ce serait grâce à la participation de l'État et des villes, aidés de la charité privée, qui est toujours si puissante, ainsi que des sociétés de secours mutuels et des compagnies d'assurances, que la question des sanatoriums populaires recevrait la solution la plus désirable et la plus rapide.

La marche à suivre me paraît pouvoir être la suivante :

Pour la France, il serait formé à Paris, comme l'a demandé

M. Sersiron et comme l'a voté le 4e Congrès de la tuberculose, sous le patronage et la haute protection de l'Académie de médecine, des professeurs des Facultés et des médecins des hôpitaux, un *comité médical d'initiative pour la création de sanatoriums populaires et gratuits en France.*

Des sous-comités seraient formés dans les grandes villes, dans le but de propager et de faire accepter l'idée que ces fondations sont utiles et nécessaires et de faire appel à la charité privée pour la mettre à exécution.

L'État, les grandes villes et les particuliers riches, assurés de faire œuvre charitable et utile, n'hésiteraient plus à ouvrir leur bourse pour la réaliser.

M. le Dr Henrot a proposé aussi de constituer une commission formée de personnes compétentes et chargée d'examiner les endroits où devront être construits ces sanatoriums, pour s'assurer qu'ils remplissent les conditions de salubrité et autres exigées.

M. le professeur Félix (de Bruxelles) a aussi exprimé la même idée dans son rapport au Congrès de Liège.

Quant aux malades riches, je suis convaincu, comme je l'ai déjà dit, que, comme les pauvres, c'est dans les sanatoriums fermés qu'ils seraient le mieux traités, où serait le mieux pratiquée la triple cure d'air, de repos et d'alimentation qu'ils réclament; j'ajouterais volontiers qu'on ne peut pas faire ailleurs de prophylaxie sérieuse de la tuberculose, et qu'on ne peut bien la faire si on n'a pas dans la main tous les tuberculeux qui crachent, parce que c'est seulement dans les sanatoriums fermés qu'on pourra recueillir tous les crachats en forçant les tuberculeux à déposer leur expectoration dans des crachoirs, qu'on pourra nettoyer sérieusement ceux-ci et détruire radicalement tous les germes pathogènes, bacilles ou autres.

Mais on conçoit très bien que des personnes fortunées répugnent à se soumettre à la promiscuité d'un sanatorium et préfèrent séjourner pendant leur traitement soit dans une

chambre d'hôtel, soit dans un appartement particulier, soit dans une villa; et bien des familles le préfèrent aussi, car elles se sentent capables, par le dévouement et l'intelligence, de donner à leurs malades, dans ces divers endroits, les soins qu'ils exigent. Et il faut bien tenir compte de ces sentiments. Il faut bien admettre aussi que, grâce aux moyens perfectionnés de désinfection qu'on possède actuellement, on peut à la rigueur mettre l'entourage des malades à l'abri de tout danger d'infection. Aussi peut-on dire que les sanatoriums pour malades riches peuvent être réservés à ceux qui se trouvent sans famille et à ceux qui ont besoin de soins assidus qu'ils ne pourraient trouver ailleurs.

A la vérité, les stations sanitaires où se rendent les tuberculeux, telles que Menton, Cannes, Arcachon, Berck, Middelkerke, Blankenbergue, Scheveningue, etc., avec leurs villas séparées par des jardins, constituent de véritables sanatoriums, non pas fermés mais ouverts et à pavillons séparés, et qui seraient parfaits si tous les malades voulaient bien s'astreindre à ne cracher que dans des crachoirs et tous les propriétaires à désinfecter leurs maisons ou tout au moins les locaux habités par des tuberculeux.

Nous ne désespérons pas de voir les uns et les autres arriver à réaliser cet idéal que ne cessent de leur recommander les médecins.

REVUE GÉNÉRALE

LA PROPHYLAXIE DE LA TUBERCULOSE DES BOVIDÉS

Par M. E. **Leclainche**,
Professeur à l'École vétérinaire de Toulouse.

L'utilisation des propriétés révélatrices de la tuberculine a permis d'établir les règles précises de la prophylaxie des tuberculoses animales. La maladie étant décelée avec certitude dès les premières périodes, il devient théoriquement facile de combattre ou d'éviter la contagion. Dans les étables envahies, les malades sont séquestrés, livrés à la boucherie aussitôt que possible et les habitations sont désinfectées. Dans les étables saines ou assainies, l'infection est évitée par l'épreuve critère de la tuberculine imposée à tous les animaux introduits.

Cette méthode très simple a reçu l'approbation de tous ; les détails de son application sont minutieusement réglés ; son efficacité est démontrée par de nombreux exemples. En quelques années seulement, presque sans frais, on pourrait obtenir la disparition intégrale de la tuberculose animale, éviter des pertes qui se chiffrent annuellement par dizaines de millions et tarir en même temps l'une des sources de la tuberculose humaine.

Il y a loin toutefois d'une conception théorique à sa réalisation pratique. Il faut compter sur la résistance ou l'hostilité de ceux-là mêmes qui doivent bénéficier immédiatement des méthodes les plus parfaites; d'autre part, la question du mode d'intervention de l'État soulève de nombreuses difficultés. C'est dans la période difficile de l'application qu'est entrée depuis quelques années la prophylaxie de la tuberculose animale. Sur tous les points du globe, l'on s'efforce d'enrayer la marche envahissante de la contagion ; les systèmes les plus différents sont appliqués et l'histoire des premières phases de la lutte com-

porte déjà de précieux enseignements. Cette *Revue* est consacrée à l'étude de l'action sanitaire engagée.

*
* *

C'est en France que des mesures sanitaires sont édictées tout d'abord contre la tuberculose. Le décret du 28 juillet 1888, classe la tuberculose des bovidés parmi les maladies « légalement contagieuses » et l'arrêté du même jour impose la séquestration des animaux affectés.

Art. 10. — Tout animal reconnu tuberculeux est isolé et séquestré. L'animal ne peut être déplacé, si ce n'est pour être abattu.

Cette réglementation insuffisante ne pouvait donner aucun résultat. Les méthodes de diagnostic alors connues ne permettaient qu'exceptionnellement d'affirmer l'existence de la maladie ; d'autre part, le défaut d'organisation sanitaire suffisait à rendre illusoire toute application effective. Les prescriptions de l'arrêté de 1888 restent lettre morte ; mais cette apparence d'initiative n'en a pas moins d'heureuses conséquences. L'exemple de la France est partout invoqué à l'étranger par les partisans d'une intervention sanitaire immédiate ; l'opinion est préparée déjà alors que la démonstration des propriétés diagnostiques de la tuberculine (1891-1892) permet de formuler les principes d'une prophylaxie pratique et efficace.

Dès 1892, le Massachusetts ordonne l'abatage des bovidés dénoncés par la tuberculine. En 1893, le Danemark recommande une méthode de prévention libre également basée sur l'emploi de la tuberculine ; la Suède et la Norvège adoptent des mesures analogues. En 1895, c'est la Belgique qui applique résolument le système héroïque de l'abatage des malades. En ces dernières années, tous les gouvernements étudient la question de la prophylaxie ; si la plupart des États reculent devant une intervention active, qui exige des sacrifices considérables, presque tous s'efforcent au moins d'enrayer l'extension de la maladie, de stimuler l'initiative privée et de préparer une action décisive. En France, la loi du 21 juin 1898 prévoit l'abatage des bovidés atteints de tuberculose « dûment constatée » ; il est certain toutefois que cette mesure extrêmement grave ne sera point rigoureusement exigée et il est fort possible

— des interprétations récentes autorisent cette induction — qu'elle ne reçoive aucune application.

Les méthodes de l'intervention répondent en somme à deux conceptions différentes. Dans un premier système, la prévention *obligatoire* est assurée par l'État, grâce à une série de mesures sanitaires imposées; dans un second, la prévention reste *libre*, et l'État n'intervient qu'en aidant les propriétaires, par ses conseils et par ses subventions. Les deux systèmes sont à l'épreuve depuis quelques années ; s'il est impossible d'apprécier encore les résultats obtenus, au point de vue sanitaire, il est facile au moins de mettre en évidence leurs conséquences économiques et de discerner les conditions de leur application.

I. — Prévention obligatoire. — Le minimum des exigences sanitaires comporte la séquestration permanente des malades, qu'ils présentent des signes cliniques ou qu'ils soient simplement dénoncés par la tuberculine. Une telle obligation est extrêmement onéreuse pour les propriétaires ; les animaux immobilisés ne peuvent être vendus que pour la boucherie et ils subissent, par le seul fait de l'interdit officiel qui les frappe, une dépréciation considérable. Si l'on songe que, dans toute l'Europe, le taux des bovidés tuberculeux oscille entre 10 et 40 p. 100, qu'en nombre de régions 50 à 80 p. 100 des étables sont envahies, on prévoit quelle résistance l'action sanitaire doit rencontrer et l'on s'explique que presque tous les gouvernements aient renoncé à l'entreprendre. D'autre part, il est des avantages évidents, au point de vue économique et au point de vue sanitaire, à exiger l'abatage des malades immédiatement dangereux et cette mesure implique de toute nécessité une indemnisation équitable. En outre des difficultés d'ordre politique ou administratif, une question budgétaire surgit, d'autant plus troublante qu'il est impossible de prévoir la mesure des sacrifices financiers nécessaires.

La *Belgique* a tenté d'appliquer intégralement le système de la « prévention obligatoire ». Un arrêté royal du 30 octobre 1895 ordonne l'abatage des bovidés cliniquement tuberculeux et de ceux des suspects qui sont dénoncés par la tuberculine.

Art. 12. — Les médecins vétérinaires agréés requièrent de l'au-

torité locale l'abatage des bêtes bovines reconnues atteintes de tuberculose à raison de l'existence de signes cliniques.

Art. 13. — Les inspecteurs vétérinaires provinciaux requièrent de l'autorité locale l'abatage des bêtes bovines visées à l'article précédent, ainsi que l'abatage des animaux qui, présentant des signes pouvant faire soupçonner l'existence de cette maladie, ont réagi à la tuberculine.

Art. 15. — Les bêtes bovines ayant cohabité avec un animal reconnu atteint de tuberculose ne peuvent être vendues que pour la boucherie. Il n'est fait exception à cette règle que pour les animaux qui, après avoir été régulièrement soumis à la tuberculine, n'ont pas présenté la réaction caractéristique.

Les indemnités accordées sont ainsi calculées : 70 p. 100 de la valeur de la viande et des issues lors de la saisie totale de l'animal ; 25 p. 100 de la même valeur alors que la consommation est permise. Les propriétaires qui sollicitent librement l'épreuve de leurs animaux sont tenus de se conformer aux mesures sanitaires prescrites ; ils reçoivent, pour les sujets abattus dans le délai d'un an, les indemnités prévues pour les abatages ordonnés.

Le système comporte la recherche et l'abatage obligatoire des « cliniquement tuberculeux », tandis qu'une forte prime est accordée aux propriétaires qui entreprennent eux-mêmes d'assainir leurs étables. Bien étudié dans tous ses détails, le règlement belge eût donné à coup sûr d'excellents résultats; toutefois l'expérience ne tarda pas à montrer qu'il entraînerait des dépenses considérables. Du 1er janvier au 31 décembre 1896, 19,000 bovidés sont éprouvés par la tuberculine ; 9,289 donnent la réaction caractéristique, soit une proportion effrayante de 48,88 p. 100. Dans la plupart des cas, l'épreuve par la tuberculine est demandée par les propriétaires et 2,346 animaux sont abattus de ce chef. Les abatages « par ordre » ne figurent que pour 1,148 animaux. Les indemnités payées s'élèvent à 349,430 francs. D'autre part, les indemnités accordées pour les viandes saisies dans les abattoirs (50 p. 100 de la valeur de la viande) nécessitent une somme de 372,154 francs. Le total des indemités payées s'élève ainsi à 721,584 francs.

Il est à remarquer que la campagne a été conduite avec une extrême prudence, ainsi que le démontre le chiffre très faible des tuberculeux abattus par ordre. Il devenait évident que l'on ne pouvait s'engager à fond sans être prêt à sacrifier des

dizaines de millions. Le gouvernement ne se méprit point sur la signification de l'expérience réalisée. Dès 1897, M. le ministre de Bruyn, qui dirige avec tant de talent et de dévouement le département de l'agriculture en Belgique, proclame la nécessité d'atténuer les rigueurs du règlement de 1896 :

« Les épreuves multiples faites au cours de l'année 1896 au moyen de la tuberculine ont prouvé que l'extension de la tuberculose bovine en Belgique est telle que, pour faire disparaître en un temps très court tous les bovidés qui en sont atteints, on n'y parviendrait qu'en jetant, souvent sans nécessité réelle, le trouble le plus profond dans un grand nombre d'exploitations agricoles. D'autre part, les abatages consécutifs à la tuberculinisation ont démontré que, dans l'immense majorité des cas, les animaux tuberculeux ne sont que légèrement atteints et ne sont pas capables de propager la maladie. Dans ces conditions, le sacrifice de ces animaux, dans un certain délai déterminé par voie réglementaire, ne s'impose guère. Presque toujours il suffit de les isoler, rien n'empêchant leur propriétaire d'en tirer tout le parti possible, aussi longtemps qu'il ne se manifeste pas chez eux des indices certains de la maladie. M'inspirant de ces renseignements, j'ai cru devoir apporter au règlement du 30 octobre 1895, diverses modifications qui en atténuent sensiblement la rigueur » (1).

Le nouveau Règlement du 10 août 1897 prescrit encore l'abatage des « cliniquement tuberculeux ». Pour les « cliniquement suspects », l'épreuve par la tuberculine n'est pratiquée qu'après consentement du propriétaire et les animaux qui réagissent sont abattus. Le taux des indemnités est de 70 et 25 p. 100 de la valeur pour les vaches livrées à la reproduction, de 50 et 25 p. 100 pour les autres animaux, suivant que la viande est utilisée ou non pour la consommation. Les propriétaires conservent la faculté de solliciter l'épreuve de leur bétail par la tuberculine; toutefois, en cas d'abatage volontaire, l'indemnité n'est allouée que pour les vaches « normalement utilisées à la reproduction » (70 et 15 p. 100, suivant que la viande est saisie ou utilisée).

A l'heure actuelle, la nouvelle réglementation fonctionne sans difficulté et, avant peu, ses résultats sanitaires deviendront clairement appréciables.

(1) Tuberculose bovine. Rapport au roi. *Bulletin sanitaire belge*, n° 14, 1897, p. 133.

En *Norvège*, les bovidés cliniquement tuberculeux sont abattus; ceux qui réagissent à la tuberculine sont marqués et ne peuvent être vendus que pour la boucherie. Il n'est accordé aucune indemnité. Cet unique exemple d'une prophylaxie obligatoire, imposée sans compensation, répond à des conditions toutes spéciales ; d'une part, la tuberculose est relativement rare en Norvège, de l'autre, la faible valeur du bétail rend la mesure peu onéreuse en réalité.

L'État américain du *Massachusetts* a voulu appliquer d'emblée à la tuberculose le procédé radical du *stamping-out*. Une loi de 1892 ordonne la création d'inspecteurs locaux et l'abatage des animaux tuberculeux, avec une indemnité fixée à la moitié de la valeur par la loi de 1894 (maximum 500 francs). A partir du 4 octobre 1894, l'épreuve par la tuberculine est étendue à tous les cas de suspicion signalés par les inspecteurs locaux et à tous les bovidés importés ; les sujets qui réagissent sont abattus ; ceux qui ne réagissent pas sont marqués; la loi porte que tout le bétail de l'État sera progressivement éprouvé. Comme il était facile de le prévoir, de graves difficultés surgissent dans l'application ; une loi nouvelle du 5 juin 1895 prescrit seulement l'abatage des bovidés « reconnus malades », tandis que l'indemnité accordée est portée à la valeur totale des animaux (maximum 300 francs). Les conflits se multiplient entre éleveurs et « commissaires » de l'État; les commissions parlementaires chargées de juger la valeur diagnostique de la tuberculine formulent en toute incompétence des conclusions opposées ; les savants (?) consultés émettent les avis les plus divers. En 1897, le gouvernement est contraint à arrêter les travaux de la commission sanitaire. L'aventure n'avait coûté que quatre à cinq millions de francs.

La *France* est théoriquement engagée dans la voie périlleuse de la prophylaxie obligatoire. Dès 1895, un projet de loi, déposé par le gouvernement et abandonné depuis, prévoit l'abatage immédiat des bovidés reconnus cliniquement atteints et des suspects condamnés par la tuberculine; ceux des contaminés qui réagissent à la tuberculine sont abattus dans le délai d'un an. La loi du 21 juin 1898 (Code rural, livre III, titre 1er) limite ces exigences fantaisistes à l'abatage des bovidés « dûment tuberculeux ». Les propriétaires reçoivent une indemnité par-

tielle, dans le cas seulement où la viande est reconnue impropre à la consommation.

Loi de finances du 13 avril 1898. — ART. 81. — Dans le cas de saisie de viande pour cause de tuberculose, des indemnités seront accordées aux propriétaires qui se seront conformés aux prescriptions des lois et règlements sur la police sanitaire. Le montant de cette indemnité sera égal à la moitié de la valeur de la viande saisie en cas de tuberculose généralisée, aux trois quarts de la valeur dans le cas de tuberculose localisée.

On ne sait encore quelle définition sera donnée de l'expression « dûment tuberculeux ». Il est probable que le règlement à intervenir définira comme tels les animaux qui présentent des signes cliniques de tuberculose (1) ; il est douteux que l'on ose classer dans le même groupe les « cliniquement suspects » qui réagissent à la tuberculine ; il est certain que les sujets simplement dénoncés par la tuberculine ne seront point considérés comme légalement visés.

Il importe peu d'ailleurs de savoir ce que sera la loi nouvelle ; on peut avoir dès maintenant cette absolue certitude qu'elle ne sera jamais appliquée. Les indemnités sont accordées en des conditions telles qu'elles ne constituent qu'un avantage illusoire ou insignifiant pour les propriétaires, alors que l'on impose à ceux-ci un préjudice réel et considérable. La saisie des viandes tuberculeuses est tout exceptionnelle et, d'autre part, les tuberculeux échappent avec une extrême facilité au contrôle des quelques abattoirs surveillés. Par contre, l'animal déclaré tuberculeux devra être abattu sous une surveillance spéciale ; il ne trouvera acquéreur qu'à vil prix en raison même de la publicité donnée à l'existence de la maladie, l'étable infectée restera indéfiniment suspectée et, dix neuf fois sur vingt, le propriétaire ne recevra aucune indemnité. Si la saisie totale est prononcée, il touchera, après des formalités nombreuses et de douloureux contacts avec les agents de l'administration, une somme qui ne représentera point la moitié du prix qu'il eût faci-

(1) Il est indispensable aussi de définir « administrativement » l'expression de signes cliniques, qui n'a plus en médecine de signification précise. C'est ainsi que toute une partie du diagnostic bactériologique (recherche directe des microbes pathogènes...) rentre dans les méthodes cliniques d'exploration.

lement obtenu en vendant librement l'animal en dehors de tout contrôle. En cas de saisie partielle, la somme allouée, insignifiante presque toujours, équivaudra tout au plus au cinquième de la dépréciation commerciale qui frappe le malade par le fait de la constatation officielle de son état. La conséquence de telles dispositions est facile à prévoir : non plus que par le passé, la tuberculose ne sera jamais déclarée à l'autorité. On serait mal venu à invoquer ici le *dura lex, sed lex ;* pas un gouvernement n'osera exercer la moindre contrainte sur les milliers de paysans justiciables ; le voudrait-il qu'il ne le pourrait pas. Certaines conditions, nécessaires à l'application de la prophylaxie obligatoire, font entièrement défaut dans notre pays ; on le verra plus loin.

II. — Prévention libre. — C'est en France encore qu'est née la méthode. On se rappelle la brillante campagne de conférences et de démonstrations publiques qu'entreprit M. Nocard pour répandre cette vérité évidente : que les éleveurs n'ont qu'à le vouloir pour se libérer à peu de frais du fléau qui les menace ou qui les ruine. Quels sont les résultats obtenus ? Dans toutes les régions visitées, quelques éleveurs intelligents, grands propriétaires le plus souvent, ont utilisé la tuberculine ; quelques vétérinaires se sont constitués à leur tour les apôtres dévoués de la méthode libératrice ; mais la masse est restée indifférente ou hostile.

En *Allemagne,* la prophylaxie par la tuberculine fut l'objet d'une opposition systématique jusqu'en ces dernières années ; il semble que le monde officiel ait gardé rancune à la « lymphe de Koch » des déceptions qu'elle a causées sur un autre terrain. Devant l'évidence seulement, les préventions durent cesser. Instruit par l'enquête de 1887 sur l'extrême fréquence de la tuberculose dans toutes les provinces, le gouvernement impérial laisse aux pays confédérés la charge de l'action sanitaire ; toutefois, les principaux États recommandent ou encouragent la prophylaxie libre. Le ministère de l'agriculture prussien a répandu une brochure populaire, destinée à éclairer les éleveurs sur les avantages de la tuberculine et sur les modes de son emploi (1). De-

(1) *Bedeutung und Bekämpfung der Tuberculose.* Brochure de 25 centimes.

puis quelques années déjà, la Bavière favorise la prévention par la tuberculine ; sur divers points, les chambres d'agriculture s'efforcent de répandre la méthode. Malgré tout, le nombre des bovidés tuberculinisés reste insignifiant (1) et la même résistance est partout constatée.

En *Suisse*, la prophylaxie libre est puissamment encouragée par des subventions aux propriétaires.

« Le département fédéral est autorisé à remettre gratuitement, aux cantons qui en font la demande, la tuberculine ou éventuellement d'autres matières permettant également d'établir le diagnostic de la tuberculose chez l'espèce bovine, à rembourser à ceux-ci la moitié des dépenses qui leur auront été occasionnées par les inoculations de tuberculine. Les animaux qui auront réagi... devront être marqués à l'oreille droite... » (Arrêté fédéral du 24 juillet 1896.)

L'excellence du système est dès à présent démontrée ; l'usage de la tuberculine se répand peu à peu dans les cantons ; les statistiques accusent une progression régulière du nombre des animaux éprouvés.

En *Danemark*, la prévention par la tuberculine, inspirée et dirigée par le professeur Bang, a pris une extension considérable. D'avril 1893 à juin 1898, 224,969 bovidés ont été tuberculinisés ; la réaction a été constatée dans 28 p. 100 des cas. Les documents suivants montrent l'étendue de la tâche accomplie, jusqu'en septembre 1897.

PROVINCES	NOMBRE DES ÉTABLES	ANIMAUX SAINS	ANIMAUX TUBERCULEUX	PROPORTION p. 100		ÉTABLES SAINES	PROPORTION DES ÉTABLES SAINES
				Sains.	Tuberc.		
—	—	—	—	—	—	—	—
Jytland.....	2.603	47.640	24.800	66	34	353	14
Fyn.....	1.493	26.341	8.027	77	23	589	40
Sjaelland.....	698	14.581	10.332	59	41	66	9
Möen.....	82	1.313	629	68	32	13	16
Lolland-Falster.	221	6.788	2.755	71	29	55	25
Bornholm.....	226	13.373	2.412	85	15	198	31
TOTAUX et moyennes générales.....	5.733	110.036	48.955	69	31	1.274	22

(1) En Bavière on compte, en 1896, 2,596 tuberculinisés, dont 1,087 tuberculeux.

L'État prend à sa charge les frais qui résultent de l'épreuve par la tuberculine ; les propriétaires prennent en échange l'engagement d'isoler les malades ; les bovidés qui présentent des signes cliniques ne peuvent être vendus que pour la boucherie ; ceux qui sont dénoncés seulement par la tuberculine ne sont soumis à aucun contrôle spécial et l'on n'a pas osé leur imposer la marque, pour ne point discréditer la méthode. La loi de 1893 mettait à la disposition du gouvernement quatre annuités de 75,000 francs, pour subvenir aux frais de l'entreprise ; la loi du 26 mars 1898 porte le crédit annuel à 150,000 francs

En *Suède*, la méthode danoise est appliquée depuis quelques années, avec un plein succès ; la mise en pratique est favorisée du reste par les mêmes conditions locales.

*
* *

Telle est, brièvement esquissée, la situation actuelle de la campagne entreprise contre la tuberculose bovine. On peut ajouter que d'autres États se préparent à l'action ; la Saxe recherche les procédés d'une intervention active (1) ; en Italie, le ministère, pressé par des interpellations, a nommé un comité d'études et a pris l'engagement d'apporter des résolutions fermes ; en Angleterre, la commission royale a terminé récemment ses travaux en recommandant le système de la prophylaxie libre encouragée par les subventions de l'État.

Si l'on reconnaît partout la nécessité d'agir ou de donner l'illusion de l'action, il s'en faut que les règles de l'intervention soient exactement déterminées. La multiplicité des systèmes à l'épreuve, justifiée en partie par la diversité des conditions de l'application, indique assez que l'ère des hésitations et des tâtonnements n'est pas close.

Il est évident à priori que l'on ne saurait étendre aux millions de bovidés tuberculeux les méthodes générales d'une police sanitaire draconienne. La fantaisie « yankee » du Massachusetts ne sera nulle part imitée. Zürn calculait que pour l'Allemagne, en admettant seulement une indemnisation de

(1) Le gouvernement saxon a décidé d'expérimenter les procédés de la prophylaxie en différentes étables et le Parlement a voté dans ce but un crédit de 37,500 francs. Le professeur Siedamgrotzky est attaché au ministère de l'Intérieur pour diriger les opérations.

62 francs par tête, l'abatage des malades coûterait plus de 260 millions de francs. Peut-on exiger au moins l'abatage des « cliniquement atteints » et la séquestration des « cliniquement suspects » ? L'expérience de la Belgique montre avec quelles précautions il convient de s'engager dans cette voie. Le système belge actuel, appliqué avec modération, coûterait à la France plus de 25 millions chaque année. Mais d'autres considérations interviennent qui changent l'aspect de la question. La prophylaxie obligatoire ne peut être engagée que dans un pays qui possède un service sanitaire complètement organisé et une inspection généralisée des viandes; elle nécessite une indemnisation équitable pour les dommages causés aux propriétaires. Il suffit d'apporter ici une affirmation de ces principes, que Siedamgrotzky faisait consacrer récemment par le congrès de Cassel; tous ceux qui ont l'expérience des choses de la police sanitaire en reconnaîtront l'évidence. Avant que d'engager la lutte, le gouvernement belge a eu le soin d'organiser solidement les services de l'inspection sanitaire et de l'inspection des viandes ; de même, la Saxe vient de faire voter deux lois sur l'inspection des viandes (1er juin 1898) et sur l'assurance des animaux de boucherie (2 juin 1898). C'est en alléguant le défaut d'uniformité du service sanitaire et la nécessité de généraliser l'inspection des viandes que les conseils sanitaires de l'Allemagne ont décidé de différer une action générale. L'application de la nouvelle loi française fournira la contrepartie de la démonstration, en mettant en lumière l'inanité des imprudentes obligations qu'elle impose (1).

La prophylaxie libre apparaît donc comme seule possible à l'heure actuelle en la plupart des nations. C'est à l'encourager par tous les moyens que tous les efforts doivent être consacrés. L'expérience montre que la persuasion seule est insuffisante; la parole ou la brochure ne touchent qu'une certaine catégorie d'intéressés; il faudrait un Pierre l'Ermite dans chaque village pour convertir la foule hostile des paysans. La gratuité de l'épreuve ne suffirait point à décider les volontés hésitantes et,

(1) De nombreux travaux ont été consacrés en Allemagne à la prophylaxie de la tuberculose. On lira surtout avec intérêt : SIEDAMGROTZKY. Die hygienische und veterinärpolizeiliche Bekämpfung der Tuberculose. *Berliner thierärztl. Wochenschr.*, 1897, p. 582.

s'il est indispensable que l'État prenne à sa charge la totalité ou la plus grande partie des frais occasionnés, d'autres sacrifices sont nécessaires encore. Il faut que le propriétaire ait intérêt à provoquer l'action sanitaire. A la suite de l'épreuve, ceux des animaux qui réagissent devront être marqués et isolés pour être livrés à la boucherie dans un délai à déterminer. Pourquoi ne pas réserver exclusivement à ces animaux le bénéfice d'une indemnisation partielle, basée sur la valeur commerciale de l'animal pour la boucherie et accordée dans tous les cas, qu'il y ait ou non saisie de la viande? Il est évident que l'assistance de l'État doit n'être accordée qu'une fois pour toutes et pour l'effectif existant au moment de l'intervention; le propriétaire peut éviter la réinfection de l'étable par l'épreuve des importés; on ne saurait l'encourager à entretenir la maladie.

Les résultats obtenus en Suisse sont très encourageants; ils montrent que, même sans compensation, l'intervention est sollicitée. Sans doute l'esprit des populations y est différent de ce qu'il est en France, néanmoins il n'est pas douteux que, en certaines régions au moins, la méthode serait librement acceptée chez nous (1). Son succès serait déterminé par le taux de l'indemnité allouée pour les malades, et il est quelque difficulté à fixer celui-ci.

La mise en œuvre d'un système de prévention libre n'implique point l'abandon des procédés indirects de coercition légitime; la loi française prohibe sévèrement et à juste titre la vente des animaux atteints ou suspects de maladies contagieuses; mais, grâce à une série de dispositions incohérentes, la vente des bovidés tuberculeux ou suspects reste inattaquable en fait dans l'immense majorité des cas (2). Il suffirait de classer la

(1) Il faut renoncer à donner ici un exemple toujours cité; les progrès de la méthode en Danemark tiennent sans doute aux efforts du professeur Bang, mais aussi et surtout aux conditions de l'industrie agricole; ce sont les syndicats laitiers, partout constitués, qui ont imposé la tuberculine à leurs adhérents dans un but de défense commune; en outre de l'infection des beurres, il y avait à craindre la présence des bacilles dans le lait de beurre, résidu commun partagé entre les syndiqués et utilisé à la fois pour l'usage domestique et pour l'élevage des porcs.

(2) La loi du 31 juillet 1895 n'accorde la nullité de la vente des tuberculeux que si les animaux ont fait l'objet d'un arrêté de séquestration. Or

tuberculose parmi les vices rédhibitoires pour favoriser puissamment l'action sanitaire, en évitant l'une des causes les plus ordinaires de la diffusion.

Certaines catégories d'animaux seraient passibles de mesures spéciales ; les taureaux livrés à la monte publique, les reproducteurs concourant pour l'obtention des primes accordées par l'État ou par les départements pourraient être astreints à l'épreuve préalable par la tuberculine. Une surveillance spéciale devrait être exercée sur les vaches utilisées pour la production du lait consommé en nature, les bêtes affectées de tuberculose mammaire devant être abattues sous indemnisation (1).

Il n'y a point à se dissimuler que l'exécution de ce très simple programme comporte de grosses difficultés ; elle exigerait, avec la sollicitude d'un gouvernement éclairé, une organisation sanitaire sérieuse et un personnel instruit et discipliné. La tuberculose est la plus tenace de toutes les contagions ; il ne suffit point d'éliminer les malades dénoncés par une première épreuve pour assainir l'étable avec certitude. La surveillance doit être prolongée et, pour un gros effectif, la maladie n'aura disparu parfois qu'après trois ou quatre années d'efforts (2).

aux termes d'une circulaire ministérielle, en date du 4 août 1897, l'expression d' « animaux tuberculeux s'applique uniquement à ceux chez lesquels la maladie se traduit par des signes cliniques, c'est-à-dire par des signes extérieurs suffisants pour que le vétérinaire puisse affirmer son existence ». Une telle affirmation n'étant presque jamais possible, la séquestration n'est point ordonnée et l'action judiciaire ne peut être engagée.

(1) En *Suède*, un Ordre du 15 octobre 1897 prescrit l'abatage immédiat des vaches affectées de tuberculose de la mamelle. L'indemnité est égale à la valeur de l'animal, diminuée de la valeur des parties utilisées.

En *Danemark*, la loi du 26 mars 1898 prescrit également l'abatage des vaches atteintes ; l'indemnité varie entre le quart et la moitié de la valeur de la viande.

(2) Dans le troupeau de Thurebyllile, sur lequel Bang expérimenta la prophylaxie par la tuberculine, on constate pendant plusieurs années l'infection de quelques sujets :

ANNÉES	BOVIDÉS SAINS	RÉAGISSANT POUR LA 1re FOIS
1892	70	138
1893	93	10
1894	122	2
1895	136	3

Cette considération seule montre ce qu'il y a de puéril à entamer une attaque générale sans méthode et sans préparation.

Plus tard, sans doute, il sera possible d'engager une action plus décisive ; l'inspection sanitaire généralisée des animaux abattus dénoncera par milliers les foyers de tuberculose ; parmi les bovidés exposés à la contagion et légitimement suspects par ce seul fait, la tuberculine « libératrice » permettra d'opérer la sélection des sujets sains, les autres étant marqués et immobilisés jusqu'à leur utilisation pour la boucherie. En ce qui concerne la France, le moment où cette intervention sera possible est bien éloigné encore ; d'autres nations se chargeront d'ici là d'en préciser les règles et d'en démontrer les effets.

ANALYSES

S. Arloing et Paul Courmont. — De l'obtention des cultures du bacille de Koch les plus propices à l'étude du phénomène de l'agglutination par le sérum sanguin des tuberculeux. *Acad. des Sciences*, 8 août, p. 312.

Pour bien observer le phénomène de l'agglutination par le sérum sanguin des tuberculeux, il faut obtenir d'abord des émulsions bien homogènes de ce bacille ; ces dernières peuvent être fournies par certaines cultures en milieu liquide; mais il faut encore, opérant en vue des applications, étudier les moyens et les conditions qui donneront les cultures les plus propres à bien montrer le pouvoir agglutinant du sérum sanguin des tuberculeux. Suivant le milieu de culture, l'âge des cultures, etc., la réaction agglutinante peut être plus ou moins nette et, partant, plus ou moins concluante.

Le milieu liquide le plus convenable à l'obtention des cultures cherchées est le bouillon de bœuf, de veau, peptoné à 1 p. 100, et glycériné à 6 p. 100. La suppression de la glycérine constitue le bouillon à l'état de milieu dysgénésique. Le bouillon simple ne favorise pas la matière agglutinée. Quelle que soit la richesse bacillaire de ces cultures, l'agglutination s'y fait parfois d'une manière défectueuse. La proportion de glycérine la plus eugénésique est comprise entre 2 et 12 p. 100. La proportion la plus convenable au développement de la substance agglutinable est comprise entre 2 et 8 p. 100. Dans une culture à 6 ou 8 pour 100 de glycérine, un sérum manifeste un pouvoir agglutinant deux fois plus grand que dans une culture à 2 p. 100.

La peptone est indispensable à une bonne végétation. Dans un bouillon glycériné, mais privé de peptone, la culture n'est pas plus riche au bout de huit à dix jours que dans un bouillon peptoné au bout de trois jours seulement.

Le bouillon doit être stérilisé par une exposition aussi brève que possible à 110°.

On obtient l'homogénéité en agitant fréquemment les cultures faites dans ce but dans des ballons à fond plat et de forme cylindrique.

Les cultures riches, âgées de huit à dix jours, sont les plus favorables à la réaction agglutinante.

Dans un grand nombre de cultures, la substance agglutinable augmente jusqu'au quinzième jour environ, et diminue ensuite graduellement, ou bien perd ensuite une partie de ses propriétés.

Il est préférable de faire agir les sérums à pouvoir agglutinant faible ou moyen sur des cultures paucibacillaires, par conséquent, faites en bouillon un peu dysgénésique.

S. Arloing et Paul Courmont. — Sur la recherche et la valeur clinique de l'agglutination du bacille de Koch par le sérum sanguin de l'homme. *Académie des sciences,* 19 septembre 1898, p. 425.

Pour obtenir des résultats satisfaisants de la recherche de l'agglutination par le sérum sanguin des tuberculeux, il est indispensable d'observer un certain nombre de précautions jugées inutiles au sérodiagnostic d'autres affections, de la fièvre typhoïde, par exemple, bien que le procédé général soit le même dans les deux cas.

Habituellement, on fait réagir le sérum sur des cultures développées dont on prend la partie supérieure, le fond renfermant presque toujours des amas spontanés.

Le sérum doit être préféré au sang total dont les globules peuvent masquer le dépôt ; le sérum incolore au sérum coloré par l'hémoglobine, le sérum frais à celui qui aurait pu être souillé par des germes vulgaires. Le sang recueilli aseptiquement par piqûre du doigt, on aura recours à l'action de la force centrifuge pour bien séparer le caillot, au cas où la rétraction n'en serait pas spontanée.

Les tubes stérilisés dans lesquels on fait la réaction doivent avoir un petit diamètre ; on les inclinera à 45° une fois le mélange accompli à leur intérieur, afin que les grumeaux se déposent plus rapidement au fur et à mesure de leur formation sur une certaine longueur des tubes.

Avec chaque sérum on prépare trois mélanges de titres différents : à 1/5, à 1/10, à 1/20 ; c'est-à-dire une goutte de sérum pour cinq de culture, et ainsi de suite. L'agglutination n'a pas de signification pratique dans un mélange dont le titre est supérieur à 1/5 ; ordinairement elle fait défaut au-dessous de 1/20. Cette échelle de trois tubes facilite l'observation dans les cas limites.

Le temps au bout duquel la réaction est complète, toujours bien plus long que dans la séro-réaction typhoïde, varie d'ailleurs beaucoup suivant les sérums. On doit examiner les tubes deux heures, dix heures et vingt-quatre heures après le mélange.

Les modifications qui se produiraient au delà de vingt-quatre heures sont négligeables.

L'effet du sérum est cherché à l'œil nu et au miscrocope ; à l'œil nu on

se rend compte de l'abondance et de l'aspect du dépôt, et aussi de la clarification plus ou moins complète du mélange. Le dépôt s'apprécie plus aisément dans les tubes inclinés, où il se forme sur une large surface, le long de la paroi inférieure, soit sous forme de flocons peu adhérents, soit sous forme d'une couche lamelleuse fixée au verre.

Lorsque la réaction est simplement ébauchée, la paroi est comme finement striée de petits grains. Le dépôt ne doit jamais se produire sans adjonction de sérum, c'est-à-dire dans un tube témoin qu'il ne faut jamais manquer de préparer comme terme de comparaison.

La clarification s'apprécie en regardant les tubes à jour frisant sur un fond noir.

Le résultat définitif est noté au bout de vingt-quatre heures. La séro-réaction est absolument positive si la clarification est complète. Elle est encore positive si, malgré un léger louche, il s'est fait un dépôt abondant à grumeaux bien formés.

L'examen microscopique à un fort grossissement est un moyen de contrôle. Il faut éviter de détruire les grumeaux par une agitation trop forte du dépôt et comparer une goutte de culture du tube témoin, non additionné de sérum, à une goutte de la même culture ayant subi la séro-réaction.

Malgré toutes les précautions sus-indiquées, l'appréciation de la limite du pouvoir agglutinant n'est pas toujours facile, parce que l'aptitude des cultures à se laisser agglutiner présente d'assez grandes différences. On pare à cette autre difficulté, en comparant la séro-réaction à celle d'un sérum d'animal tuberculisé ou de la sérosité d'une pleurésie ou d'une péritonite tuberculeuse (sérum étalon ou sérosité étalon), que l'on conserve aisément et dont le pouvoir agglutinant est connu.

La valeur clinique de l'agglutination a été éprouvée sur 26 malades, tuberculeux pulmonaires avancés avec état général grave, fièvre... 92 pour 100 ont agglutiné : 69 pour 100 à 1/10 ou 1/20, et 23 pour 100 à 1/5. Les deux malades qui n'agglutinèrent pas sur les 26, étaient des tuberculeux incontestables et très avancés. La cause de cette anomalie est à trouver.

Sur 22 malades atteints de lésions pleurales ou pulmonaires peu avancées, 95,5 pour 100 ont agglutiné, 82 pour 100 à 1/10 ou 1/20, 13,5 pour 100 à 1/5. Le seul malade qui n'ait pas agglutiné est un pleurétique à grand épanchement, dont la tuberculose ne saurait être affirmée, l'inoculation du liquide au cobaye étant demeurée sans résultat.

Sur 12 malades atteints de tuberculose chirurgicale, 50 pour 100 ont agglutiné très nettement, 50 pour 100 faiblement.

Sur 21 malades atteints d'affections diverses, la réaction fut né-

gative 14 fois et faiblement positive 7 mois. Treize typhiques ont donné un résultat négatif 6 fois. Deux au moins des typhiques positifs étaient suspects de tuberculose à raison de leurs antécédents ou de certains symptômes.

16 sujets sains âgés de dix-huit à trente ans ont fourni 5 résultats positifs.

La séro-réaction peut donc fournir, avec rapidité, un élément d'information très important dans le diagnostic précoce de la tuberculose.

MICHELEAU. — Tuberculose miliaire aiguë ; séro-diagnostic positif. *Journ. de méd. de Bordeaux*, 21 juillet 1898.

Une femme de 35 ans entre à l'hôpital pour un mal de gorge ; elle avait 38°,2 le soir de son entrée, 38°,8 le lendemain matin et 39°,2 le lendemain soir. La gorge était un peu rouge, les ganglions de l'angle de la mâchoire engorgés, volumineux, un peu mous, libres sous la peau, douloureux au toucher. Accablement, fatigue, toux, céphalalgie, anorexie absolue, pas de diarrhée, un peu de constipation plutôt ; langue saburrale, l'abdomen souple, non météorisé, sans aucune tache ; l'auscultation de l'appareil respiratoire révélait un peu de congestion de la base droite. La maladie remontait à huit jours ; pas d'épistaxis.

En présence de ces symptômes, on porta le diagnostic d'angine catarrhale, tout en faisant des réserves, et la malade fut soumise à un traitement composé de sulfate de quinine, potion à l'extrait mou de quinquina et à l'acétate d'ammoniaque, collutoire au chlorate de potasse.

La température s'abaissa le lendemain, mais en deux jours remonta aux environs de 39° où elle s'est maintenue depuis. L'état général continua d'être aussi mauvais ; un peu de diarrhée se déclara, et la langue devint sèche et fendillée.

Un examen bactériologique du fond de la gorge, pratiqué le 10 juin dans le laboratoire de M. le prof. Ferré, donna comme résultat : diplocoques.

Devant la persistance de ces phénomènes, devant surtout l'abattement croissant de la malade, la légère diarrhée et la toux avec signes stétoscopiques de congestion pulmonaire à la base droite, M. le prof. Arnozan pensa à la possibilité d'une dothiénentérie et fit pratiquer le séro-diagnostic ; celui-ci fut également fait dans le laboratoire de M. le prof. Ferré : il donna un résultat *franchement positif ;* ceci se passait le 13 juin.

A ce moment-là, les phénomènes morbides semblèrent se préciser

un peu plus nettement : l'accablement, la céphalalgie, l'état général de la malade persistèrent; mais la toux devint un peu plus fréquente, la dyspnée devint plus forte, très considérable même, et la malade présenta un véritable aspect asphyxique du visage; aussi, M. le prof. Arnozan pensait-il très fermement à une granulie, malgré la netteté de la réaction, malgré le séro-diagnostic. Les signes stéthoscopiques, quoique toujours fort peu accusés, avaient également augmenté d'étendue.

La malade mourut le 17 juin; la *nécropsie*, pratiquée le 19, permit de constater l'intégrité absolue de la muqueuse intestinale, du péricarde et de la plèvre et une infiltration granulique totale des deux poumons.

Fraikin et Buard. — Les injections de sérum artificiel dans le diagnostic de la tuberculose pulmonaire. *Gaz. hebd. de Bordeaux*, 26 juin 1898, p. 305.

Colleville (de Reims). — Valeur du sérum artificiel pour le diagnostic de la tuberculose. *Union méd. du Nord-Est*, juillet-août 1898.

On sait que M. Sirot, de Beaune, a préconisé les injections de sérum artificiel comme un moyen inoffensif et certain de déceler la tuberculose. Cette année, au Congrès de Montpellier, MM. Ardin-Delteil et Carrieu ont fait connaître que la méthode leur avait donné des résultats négatifs.

C'est au même résultat que sont arrivés MM. Fraikin et Buard, le premier interne, le second externe des hôpitaux de Bordeaux, à la suite d'essais faits sur 8 malades du service de M. le prof. Picot, en suivant à la lettre le *modus faciendi* de M. Sirot.

« Il nous paraît résulter de nos recherches, disent-ils, que les injections de sérum artificiel ne peuvent jouer aucun rôle dans le diagnostic précoce de la tubereulose. Sur huit malades parfaitement choisis, les uns suspects de tuberculose, les autres manifestement tuberculeux, la méthode s'est toujours trouvée en défaut; nous n'avons eu dans aucun cas d'élévation de température notable. Chez notre première malade, il est vrai, nous avons, lors d'une première injection (une heure après), constaté une élévation assez forte de température. Mais à la contre-épreuve, faite quelques jours plus tard, cette hyperthermie ne s'est pas reproduite. Cette observation n'est donc nullement concluante. Et cette réaction fébrile nous a manqué, non seulement chez des malades (tuberculeux avérés ou simplement en suspicion) jusque-là apyrétiques, mais même

chez des malades qui avaient eu, quelques jours auparavant, de la fièvre hectique. »

« En résumé, d'après nos expériences faites sur des malades tuberculeux avérés ou douteux, aux trois différentes périodes de la maladie, et du fait que chez nos huit malades ces expériences ont été constamment négatives, nous croyons pouvoir conclure que la méthode de M. Sirot ne donne aucun résultat certain et ne peut, par conséquent, servir au diagnostic précoce ou tardif de la tuberculose pulmonaire. »

M. le professeur Colleville (de Reims) est arrivé à des conclusions également négatives.

Pour nous, dit-il, l'hyperthermie momentanée provoquée par le sérum artificiel, n'implique pas forcément l'idée de tuberculose. M. Faisans (in *Semaine médicale*, 13 juillet 1898) insiste avec raison sur la tachycardie apyrétique si fréquente chez les tuberculeux, alors que les troubles fonctionnels et les signes stéthoscopiques ne sont pas suffisamment concluants. Cette perturbation dans l'appareil circulatoire pourrait rendre compte chez eux de la fréquence et de l'intensité de la séro-réaction. Mais la tuberculose n'est pas seule à engendrer ce désordre et tous les tuberculeux ne sont pas fatalement dans ces conditions. L'irritabilité nerveuse constitutionnelle ou acquise par suite de faiblesse d'intoxication ou d'infection quelconque, entre en ligne de compte et fournit des résultats analogues. La meilleure preuve se trouve dans ces oscillations si fréquentes et dans cet équilibre si instable au cours de la convalescence d'une maladie aiguë, et dont M. Colleville cite plusieurs observations. Donc, la séro-réaction, pour fréquente qu'elle puisse être chez les tuberculeux, n'est pas pathognomonique, non seulement au cours de la maladie bien avérée, mais même au début, où son intervention serait cependant si précieuse pour confirmer le diagnostic probable.

A l'appui de cette proposition, il rappelle l'exemple d'une vache impressionnable, réagissant plus sous l'influence du sérum que de la tuberculine ; une observation de tuberculose osseuse donnant des résultats opposés à 15 jours d'intervalle et deux observations de tuberculeux avérés insensibles au sérum artificiel.

C'était, du reste, l'opinion professée depuis plusieurs années déjà par M. Hutinel, qui trouvait les injections de sérum, non seulement infidèles dans le diagnostic, mais encore d'un emploi dangereux dans certains cas.

Cette question a été discutée de nouveau au Congrès de la tuberculose, où le jeune professeur a défendu une fois de plus sa ma-

nière de voir, et où M. Blache, qui préconise le sérum chez les enfants tuberculeux comme traitement, le repousse comme moyen de diagnostic pour affirmer l'étiquette de tuberculose.

L.-H. P.

LUZZATO. — De la tuberculose dans les prisons. *Wien. klin. Rundschau*, 1898, n° 29, p. 460.

On a beaucoup écrit au sujet de la fréquence de la tuberculose parmi les prisonniers, et tous les auteurs qui ont étudié la question sont d'accord sur ceci, que cette maladie cause chez ces individus une forte mortalité, que l'on peut estimer à 40 p. 100 des décès. Et cependant bien des gens vivent toute leur existence dans des conditions d'habitation, d'alimentation, d'encombrement, qui ne sont pas préférables à celles des prisons, si toutefois elles ne leur sont pas inférieures, sans présenter une mortalité par tuberculose aussi considérable. D'après M. O. Luzzato, cette mortalité ne se trouve que chez les criminels-nés, tels que les entend Lombroso. La prédisposition au crime est une dégénérescence organique ; la prédisposition à la tuberculose est une autre marque de l'infériorité congénitale de ces individus. Les criminels, de par leur constitution nerveuse et organique, sont des êtres de moindre résistance à l'infection.

M. Luzzato fait remarquer qu'à l'autopsie des prisonnièrs qui ont succombé à une maladie quelconque, il est exceptionnel de ne pas rencontrer des tubercules dans les poumons, si l'individu a fait dans les prisons un séjour de quelque durée.

O. PAPPENHEIM. — Le bacille du smegma dans l'expectoration. *Deuts. med. Woch.*, 1898, n° 37.

On sait qu'il a été découvert dans le smegma un bacille qui y vit en simple saprophyte, et qui ressemble trait pour trait au bacille de la tuberculose : même aspect, mêmes dimensions, mêmes réactions colorantes. Si les deux bacilles avaient le même habitat, la confusion serait difficile à éviter, à moins de pousser très loin l'examen bactériologique.

Pappenheim rapporte l'histoire d'une femme de trente-cinq ans, très amaigrie, atteinte de diarrhée chronique, qui succomba au milieu des signes d'une pneumonie avec œdème pulmonaire. Pendant les trois derniers jours de sa vie, son expectoration fut examinée bactériologiquement, et la réaction de Gabbet y fit découvrir des bacilles très abondants et colorés en rouge. On les prit pour les bacilles de la tuberculose, et le diagnostic fut en conséquence celui

de tuberculose pulmonaire et intestinale. Or, à l'autopsie on ne trouva pas trace de tuberculose.

On fit alors un examen plus complet des préparations faites avec l'expectoration et on soumit les bacilles en question à une série de réactions colorées, on reconnut ainsi qu'il s'agissait de bacilles du smegma ou d'une variété bactérienne très voisine. Une des réactions les plus caractéristiques était la facile décoloration par l'alcool de ces bacilles qui présentaient d'autre part une grande résistance à la coloration.

Quant à la pneumonie suppurée, qui avait causé la mort, elle avait été vraisemblablement causée par des staphylocoques.

LAUBIE et BENGUÈS. — Coexistence du cancer et de la tuberculose. *Soc. d'anat. et de phys. de Bordeaux*, 20 juin 1898.

Une femme de 56 ans présente une tumeur du sein gauche dont le début remonte à 2 mois seulement.

Deux mois auparavant elle avait été soignée à l'hôpital pour une pleurésie qui fut ponctionnée deux fois. On retira un liquide citrin qui devint ensuite hémorrhagique. A la suite, elle eut des hémoptysies attribuées à la ponction. L'examen des crachats n'avait pas décelé la présence de bacilles.

La tumeur qu'elle présente au niveau du rein est mobile, non douloureuse, adhérente à la peau, du volume d'une orange, dure, irrégulière; elle s'accompagne de quelques ganglions axillaires. La peau n'est pas altérée à la surface mais un peu plissée. Le mamelon n'est pas rétracté et n'a jamais donné lieu à du suintement. La tumeur ne forme qu'une seule masse mobile sur le pectoral.

L'examen des crachats fait quelques jours avant l'opération, à l'occasion d'une légère hémoptysie, a montré la présence des bacilles tuberculeux. Quelques jours plus tard on pratiqua l'ablation du sein.

L'examen histologique montra que la tumeur était un squirrhe à tendances scléreuses avec phénomènes de dégénérescence graisseuse. Le diagnostic de tuberculose mammaire avait été écarté à cause de l'intégrité de la peau, de l'absence de noyaux disséminés, etc.

Chez cette femme, la tuberculose et le cancer ont donc évolué ensemble.

J. VINCENT. — La tuberculose dans la marine. *Acad. de méd.*, Paris, 19 juillet 1898, p. 33.

M Le Roy de Méricourt résume un mémoire de M. Vincent, médecin de marine, sur la fréquence de la tuberculose dans la flotte française de 1888 à 1897.

Les relevés faits à l'hôpital de la marine de Brest notent, pour 15,361 malades, 501 décès, dont presque la moitié (exactement 46,8 p. 100) a été causée par la tuberculose. La proportion de la mortalité est plus élevée chez les sous-officiers, ainsi que chez les mécaniciens et les chauffeurs et, en général, chez les hommes que leur emploi force à séjourner presque constamment dans les profondeurs du navire.

La morbidité par tuberculose serait de 10,3 pour 1,000 sur les navires faisant campagne, de 10,6 sur les navires en station de la flotte des Antilles et de l'Amérique du Nord, de 8,26 pour la flotte de la Méditerranée et de 10 pour 1,000 pour l'escadre du Nord.

Ces chiffres montrent qu'il est nécessaire de prendre, pour l'armée de mer, des mesures prophylactiques aussi énergiques que pour l'armée de terre ; en particulier, il faut redoubler de vigilance à l'égard des admissions, éviter l'encombrement et le surmenage, lutter contre l'alcoolisme, en un mot combattre toutes les causes de déchéance.

HUGH WALSHAM. — Tuberculose latente des amygdales. *The Lancet*, 18 juin 1898, p. 1683.

L'auteur a examiné au microscope les amygdales de trente-quatre tuberculeux dont il a fait ensuite l'autopsie. Dans 2 cas seulement, les amygdales paraissaient altérées ; dans tous les autres cas, elles étaient normales ou simplement grosses. Dans 22 cas, Walsham a pu trouver des cellules géantes et des bacilles de Koch.

Les amygdales, loin d'être rarement atteintes par la tuberculose, le sont donc, au contraire, très fréquemment. L'étude des observations cliniques permet de penser que la tuberculose amygdalienne peut être primitive, et que les amygdales sont très fréquemment atteintes par la tuberculose, secondairement à la bacillose pulmonaire. Lorsque les amygdales sont tuberculeuses, les ganglions cervicaux, qui reçoivent leurs lymphatiques, sont également très souvent tuberculeux. Rarement les follicules lymphatiques de la base de la langue sont tuberculisés. Les amygdales sont atteintes dans la tuberculose miliaire aiguë, soit par l'intermédiaire du courant sanguin, soit par l'extérieur.

PARENT. — Sur la tuberculose primitive de la parotide. *Th. de doct.* Paris, 1898, n° 416.

La tuberculose primitive de la glande parotide est rare, mais elle existe, ainsi que le montrent les observations peu nombreuses, mais absolument probantes, publiées dans ces derniers temps.

D'après M. Parent, les tumeurs de la parotide de nature tuberculeuse peuvent présenter deux formes : une forme confluente et une forme disséminée, mais quel que soit l'aspect macroscopique, l'examen histologique et bactériologique permet toujours d'y constater les mêmes lésions spécifiques de la tuberculose (bacille de Koch, cellule géante type, cellule épithélioïde, infiltration embryonnaire).

L'introduction du bacille se fait par deux grandes voies : *a*) la voie ascendante par le canal de Sténon ; *b*) la voie descendante par les vaisseaux sanguins et lymphatiques (portes d'entrée : dents cariées, muqueuse gingivale, amygdale).

La clinique de cette affection est très obscure. L'étiologie n'offre rien de particulier ; cette tuberculose paraît se développer à l'âge adulte et également dans les deux sexes. Les symptômes sont également très vagues ; début insidieux, marche lente et indolente en général. C'est pourquoi le diagnostic est difficile et souvent même impossible. L'examen histologique et bactériologique peut seul trancher la question.

Le traitement est avant tout chirurgical : l'extirpation de la tumeur ou ablation totale de la glande ont donné d'excellents résultats.

MELTZER. — Tuberculose du péricarde. *München. med. Wochenschr.*, 23 août 1898, n° 34, p. 1086.

Un homme de cinquante-huit ans, interné depuis de longues années dans un asile d'aliénés, y a succombé brusquement dans l'espace de six heures, avec des symptômes de collapsus cardiaque. L'examen du malade, pratiqué à plusieurs reprises avant la mort. n'avait permis de constater aucune lésion cardiaque ni pulmonaire.

A l'autopsie, on trouva quelques adhérences au niveau du sommet gauche, une tuberculose des ganglions trachéo-bronchiques, une médiastinite antérieure et une symphyse du péricarde. Le décollement des deux feuillets du péricarde a pu pourtant être fait; il n'y avait pas de pus, ni d'exsudat liquide, mais sur le feuillet pariétal, comme sur le feuillet viscéral du péricarde, se trouvait une cinquantaine de nodules dont les dimensions variaient entre celles d'une lentille à celle d'une amande. Ces nodules étaient situés dans le tissu fibreux du péricarde, et n'intéressaient en aucune façon le myocarde. Leur aspect macroscopique était celui de gommes ou de tumeurs,

L'examen microscopique montra que le centre de ces nodules était formé par une masse granuleuse composée de débris cellulaires et de noyaux, se colorant mal et ne présentant pas les signes d'une

caséification nette. La phériphérie était formée par un réticulum fibrillaire, dans lequel se trouvaient des cellules géantes nombreuses, quelques cellules épithélioïdes et cellules rondes, et enfin, un certain nombre de bacilles tuberculeux, les uns libres, d'autres inclus dans les cellules géantes.

Au point de vue histologique, la tuberculose du péricarde avait, dans ce cas, tous les caractères de la maladie perlière. Pour expliquer ce fait, l'auteur suppose que les bacilles, qui sont venus des ganglions trachéo-bronchiques, avaient une virulence très atténuée.

MICHAELIS et BLUM. — Endocardite tuberculeuse expérimentale. *Deuts. med. Woch.*, 1898, n° 35. p. 550.

BANQUET (JEAN). — Contribution à l'étude anatomo-pathologique de l'endocardite tuberculeuse. *Thèse de doct.* Bordeaux, 1897-1898, n° 108.

Rokitansky avait enseigné que l'endocardite et la tuberculose s'excluaient réciproquement. Des observations nombreuses sont venues montrer qu'il n'en était rien et que la tuberculose pouvait survenir chez un malade atteint d'endocardite et réciproquement.

L'examen bactériologique des endocardites trouvées chez les tuberculeux a souvent montré que la lésion cardiaque était due à des streptocoques ou à des staphylocoques ; parfois on y a trouvé des bacilles tuberculeux et le plus souvent aucun micro-organisme. Ces derniers faits ont amené certains auteurs à considérer les endocardites des tuberculeux comme dues à l'action des toxines.

Pour élucider la question de savoir si réellement le bacille tuberculeux pouvait, par lui-même, produire une endocardite végétante, MM. Michaelis et S. Blum ont eu recours à des expériences qui leur ont permis d'arriver à des conclusions nettement affirmatives à ce sujet.

En introduisant un stylet dans la carotide d'un lapin, avec toutes les précautions d'asepsie indispensables, ils ont lésé, perforé les valvules de l'orifice aortique. La lésion produite était facile à surveiller par l'auscultation. Deux heures plus tard, en moyenne, ils ont injecté dans la veine auriculaire de l'animal, des cultures de bacilles tuberculeux. L'animal succombait généralement au bout de trois à six semaines.

A l'autopsie, les lésions étaient celles d'une tuberculose diffuse. De plus, le cœur, et particulièrement le ventricule gauche, était fortement hypertrophié. Les valvules de l'aorte étaient couvertes de productions verruqueuses, dont quelques-unes atteignaient le volume d'une lentille. L'examen bactériologique des végétations y fit

découvrir des bacilles tuberculeux soit en gros amas, soit, au contraire, isolés et disséminés. Dans les coupes de l'une de ces productions on trouva un nodule tuberculeux circonscrit contenant des bacilles. Dans toutes les expériences on ne trouva pas d'autres microbes que le bacille tuberculeux, ce qui met hors de doute son rôle pathogène direct.

Pour M. Banquet, s'il est incontestable que la tuberculose de l'endocarde existe, il s'en faut que ce soit une lésion aussi fréquente que pourraient le faire supposer les observations publiées.

L'auteur démontre, en effet, que l'inoculation donne parfois des résultats erronés parce que les végétations sont infectées au moment de l'autopsie. La nature de l'endocardite tuberculeuse ne doit être affirmée que lorsqu'on rencontre dans l'endocarde le bacille de Koch nettement défini, comme dans l'observation personnelle de l'auteur.

H. Roger et M. Garnier. — La sclérose du corps thyroïde chez les tuberculeux. *Société de biologie.* Séance du 30 juillet 1898, p. 873.

Il se produit dans la tuberculose une sclérose du corps thyroïde qui serait très fréquente, puisque les auteurs l'ont trouvée dans quatre cas étudiés à ce point de vue. Il s'agissait dans tous ces cas de malades ayant succombé à la phtisie vulgaire, chronique ou subaiguë.

Macroscopiquement l'organe ne paraît pas altéré, ce n'est qu'au microscope que les lésions se reconnaissent. Le tissu conjonctif forme au milieu des vésicules thyroïdiennes des bandes plus ou moins épaisses, qui décrivent un trajet elliptique ou dessinant les organes. Les artères présentent des lésions de périartérite et même d'endartérite. Quant au tissu thyroïdien lui-même, il est peu altéré; il semble pourtant se trouver en état de suractivité fonctionnelle, comme le montre l'accumulation de cellules dans les vésicules. Enfin en aucun point on ne constate ni productions tuberculeuses, ni cellules géantes, ni bacilles.

Pour montrer qu'il ne s'agit pas là d'une altération banale, les auteurs ont étudié le corps thyroïde chez 18 sujets ayant succombé à des affections variées et dont deux (un supplicié et un homme mort à la suite d'un traumatisme) pouvaient être considérés comme normaux. Jamais ils n'ont trouvé d'altération semblable.

Cette sclérose, qui est à rapprocher des cirrhoses tuberculeuses du foie, paraît due à l'action des toxines circulaires dans l'organisme; peut-être n'est-elle pas sans influence sur la production de certains symptômes observés chez les tuberculeux.

OTTO. — Tuberculose du thymus et du pancréas. *Société de biologie de Hambourg*. Séance du 24 mai 1898. (Voir *Index.*)

A l'autopsie de trois enfants ayant succombé à la tuberculose miliaire aiguë, 2 fois le thymus contenait des tubercules miliaires caséeux renfermant des cellules géantes et des bacilles tuberculeux. Dans ces deux cas, le thymus ne présentait à l'œil nu aucune lésion, et n'avait contracté des adhérences avec aucun des organes voisins, les ganglions lymphatiques y compris.

La tuberculose du pancréas a été trouvée par M. Otto 2 fois chez 5 adultes, et 3 fois chez 3 enfants, qui ont succombé, les enfants comme les adultes, à la tuberculose miliaire aiguë. Ici encore, dans un cas seulement, le pancréas présentait des lésions appréciables à l'œil nu. L'examen histologique a montré soit la présence des tubercules sous-miliaires avec cellules géantes, soit l'existence des foyers caséeux dans le parenchyme et deux fois dans le tissu interstitiel. Dans toutes ces lésions il existait des bacilles tuberculeux nombreux.

M. Otto en conclut que la tuberculose du thymus et du pancréas n'est pas aussi rare qu'on le dit ; seulement, on ne la découvre qu'à l'examen histologique des organes.

M. SIMMONDS a aussi rencontré assez fréquemment des tubercules dans le pancréas. Seulement, comme dans les cas de petits nodules cancéreux métastatiques, on ne reconnaît les tubercules qu'après l'examen microscopique.

Pour ce qui est de la tuberculose du thymus, il ne l'a rencontrée que très rarement.

M. LENNHOFF a présenté à la *Société de médecine interne de Berlin*, dans la séance du 11 juillet 1898, un enfant de 4 ans, atteint de diabète sucré; dans la région épigastrique on percevait nettement par la palpation des tumeurs ganglionnaires et un gros cordon induré et on pensa qu'il s'agissait très vraisemblablement d'un diabète consécutif à une tuberculose du pancréas.

DREVET. — De la polyarthrite tuberculeuse déformante (Pseudo-rhumatisme chronique tuberculeux). *Th. de doct.* Lyon, 1897-1898.

D'après M. Drevet, élève du professeur A. Poncet, la polyarthrite tuberculeuse déformante se distingue cependant du rhumatisme chronique déformant par un certain nombre de caractères. Ceux-ci découlent :

1° Des antécédents des malades qui sont porteurs de cette affection. Ils sont ou bien fils ou frères de tuberculeux ou bien tubercu-

leux eux-mêmes et porteurs quelquefois depuis longtemps d'autres manifestations bacillaires, au moment où apparaissent chez eux les manifestations articulaires multiples.

2° De l'âge auquel débute l'affection, la polyarthrite tuberculeuse étant surtout une affection de la jeunesse alors que le rhumatisme déformant n'apparaît qu'après 42 ans.

3° De ses caractères cliniques. Les déformations articulaires qui paraissent, à une première inspection, plus ou moins semblables dans les deux affections, présentent cependant parfois des caractères différentiels nets. C'est ainsi que, dans la polyarthrite tuberculeuse déformante, on constate, en même temps que les signes d'atrophie des têtes articulaires, l'existence de masses plus ou moins molles donnant, comme les fongosités, la sensation de rénitence, de fausse fluctuation. L'envahissement de la capsule, sa distension par ces fongosités, le relâchement ligamenteux expliquent, en outre, la laxité de l'article et les déformations qui rappellent celles du rhumatisme déformant.

Il s'agit le plus souvent d'un processus plastique sans tendance à la suppuration et comparable, d'après M. le professeur Poncet, aux lésions squelettiques de la carie sèche.

La radiographie montre, en outre, que les déformations des têtes osseuses sont dues à un effondrement du cartilage diarthrodial consécutif à la raréfaction irrégulière du tissu osseux de l'épiphyse par l'infiltration bacillaire. Il se produit, à la suite de ce phénomène, une adaptation nouvelle des deux têtes osseuses ainsi déformées (Destot-Bérard).

La marche de l'affection est essentiellement chronique et progressive.

Le pronostic est grave, autant par la coexistence habituelle de lésions tuberculeuses pulmonaires que par l'impotence parfois à peu près complète due à la multiplicité et à la marche chronique des lésions. Il semble néanmoins être un pronostic à longue échéance.

Le diagnostic précoce de cette affection a d'autant plus d'importance qu'il y a intérêt à ne pas soumettre les malades à un traitement antirhumatismal intempestif. La mobilisation des articulations et, d'une façon générale, toutes les manœuvres thérapeutiques directes sur les jointures malades, sauf cependant les frictions et le massage méthodique, sont contre-indiquées. On ne peut songer, d'autre part, le plus souvent, à une intervention chirurgicale dont l'idée ne peut s'allier avec la multiplicité des lésions. La seule ressource semble donc résider dans l'hygiène et le traitement général des tuberculeux.

BERDEZ. — Laparotomie dans la péritonite tuberculeuse. *Soc. vaudoise de méd.*, 9 juin 1898.

M. Berdez rapporte un cas de péritonite tuberculeuse radicalement guérie par une simple laparotomie. Quel est le mécanisme de cette guérison ? M. Berdez a fait, sur un certain nombre de malades, des examens de sang qui lui ont montré que les opérations consistant à ouvrir le péritoine sont immédiatement suivies d'une leucocytose polynucléaire énorme, plus importante que celle que produisent d'autres opérations, en tant que celles-ci ne sont pas accompagnées d'une forte hémorrhagie.

L'effet de la laparotomie serait comparable à celui d'un coup de canne dans une fourmilière : les leucocytes se précipitent en masse hors des organes hématopoiétiques.

Ces constatations conduisent l'auteur à admettre, d'une façon très plausible, qu'il s'agit, en dernière analyse, dans la cure chirurgicale de la péritonite tuberculeuse, d'une vive impulsion donnée à la leucocytose, le principal moyen de défense de l'organisme, moyen de défense qui fait défaut à la tuberculose abandonnée à elle-même.

NICLOT. — Épididymite tuberculeuse expérimentale. *Bull. méd.*, 25 septembre 1898, p. 891.

Les théories diverses qui se partagent l'opinion en ce qui concerne la tuberculose génitale chez l'homme me semblent donner un intérêt au fait suivant :

Un jeune lapin de six mois, de robe noire, vigoureux, est laparotomisé en mai dernier : sa vessie, ramenée en avant, découvre les deux canaux déférents qui s'appliquent côte à côte à sa face postérieure ; je soulève le droit, le lie vers son extrémité vésicale, l'attire de l'autre côté, fais une fente linéaire, introduis la largeur d'une tête d'épingle de culture de tuberculose sur pomme de terre, écaille sèche détachée directement, et sans adjonction d'aucun liquide ni émulsion préparatoire — détail que je tiens à noter. — Je la pousse avec l'extrémité mousse d'une aiguille à suture stérilisée, à peine à un millimètre dans la lumière du canal et je suture en arrière de la petite masse bacillaire. La culture, quoique déjà ancienne, est bien vivante, ainsi que je le vérifie avec M. Cordier, directeur du laboratoire municipal de Reims.

Je laisse dans l'abdomen les deux testicules qui se présentent dans le champ opératoire et je referme l'incision.

La réunion s'obtient par première intention, l'animal est laissé en liberté au bout d'une semaine dans un jardin, il engraisse rapidement, et en deux mois il double presque de poids.

Je le sacrifie alors et trouve les lésions suivantes : le premier fil

a disparu ; la partie intermédiaire du conduit est résorbée sur une longueur de quelques millimètres, le fil inférieur est resté compris entre deux petits tubercules localisés.

Au point d'inoculation s'est développé un gros tubercule mamelonné dans la cavité déférentielle même, puis jusqu'à l'épididyme fait suite un long cylindre caséeux épais comme un fétu de paille plus ou moins régulier, mais continu sur toute l'étendue de ce même canal ; enfin l'épididyme est quadruplé de volume, bosselé ; le testicule droit paraît aussi augmenté dans ses dimensions, mais la lésion dominante est dans l'épididyme.

Des fragments prélevés fixés dans le Zenker ont été inclus dans la paraffine ou la celluloïdine.

Les coupes ont subi des colorations diverses, telles que l'hématoxyline-éosine ou le Ziehl et le bleu.

Au niveau du tubercule d'inoculation existe une petite caverne dont la cavité rétrécie se continue sans interruption jusqu'au testicule. La paroi, qui est celle du tractus génital plus ou moins entamé suivant le point considéré, est une membrane tuberculeuse avec tissu embryonnaire, follicules, cellules géantes très nombreuses dont quelques-unes seulement contiennent des bacilles. Ces derniers fourmillent dans le contenu crémeux, pour la plupart d'ailleurs englobés dans des leucocytes.

L'épididyme montre une série de tubes altérés de même façon et gorgés de la même substance caséeuse.

Le testicule ne présente que quelques rares amas embryonnaires sous l'albuginée, dans laquelle d'ailleurs je n'ai pas pu colorer de bacilles.

Tous les autres organes étaient sains, l'appareil génital à gauche était absolument intact ; les séreuses, le péritoine en particulier et les divers parenchymes : le foie, le rein, par exemple, étaient indemnes de toute production phymique.

La partie supérieure des deux canaux, les vésicules séminales, la prostate, et la vessie que j'ai examinées sur des coupes, présentaient la même intégrité.

Les vaisseaux, même du côté malade, ne présentaient guère d'altérations.

Il s'agit donc de la production expérimentale d'une épididymite tuberculeuse par ascension spontanée à travers le long trajet du canal déférent sans qu'aucune injection d'un véhicule liquide, comme on l'a pratiqué jusqu'ici pour le foie et le rein, ait évité au bacille les étapes intermédiaires.

Le fait paraît à retenir et je tâcherai de le compléter par de nouvelles recherches.

F. Balzer et Leroy. — Lymphangite tuberculeuse à marche rapide. *Soc. franc. de dermat.*, 7 juillet 1898.

Une femme de 23 ans, sans antécédents héréditaires eut, à l'âge de 15 ans, une ostéo-périostite tuberculeuse du médius droit ; quelques semaines après survint une première poussée de lymphangite tuberculeuse dont les éléments ulcérés occupèrent la face dorsale de la main et le bord interne du bras et de l'avant-bras droits, où ils laissèrent à leur suite des cicatrices blanchâtres lisses et légèrement déprimées, encore très visibles aujourd'hui. L'ensemble de ces accidents dura environ deux mois.

Trois ans après, le médius gauche fut atteint à son tour d'ostéo-périostite ; la fistule profonde qu'il présente actuellement en reste le vestige.

Il y a deux mois, la malade fut atteinte d'une deuxième poussée de lymphangite tuberculeuse pour laquelle elle entra à l'hôpital. Cette fois la poussée a suivi le bord externe du membre supérieur droit ; elle présente quatre foyers superposés suivant le trajet des lymphatiques de la région.

Ces foyers sont séparés par des intervalles de peau saine, au-dessous de laquelle la palpation fait percevoir par place et très imparfaitement quelques cordons indurés. Trois autres éléments aberrants siègent au-dessous de l'épitrochlée droite, dans l'aisselle droite et sur la face dorsale de la main gauche.

Les éléments débutent par de petites nodosités d'abord sous-cutanées ; puis la peau qui les recouvre rougit et s'indure ; la tumeur grandit, se ramollit et s'ouvre en laissant échapper du pus ; le pourtour de l'orifice ainsi fermé s'agrandit, ses bords s'amincissent et se décollent ; la peau du voisinage s'infiltre et prend une teinte violacée. Actuellement le fond des ulcérations est sanieux et bourgeonnant.

Les foyers inflammatoires présentent une forme irrégulièrement arrondie et les dimensions d'une pièce de deux francs environ. L'ulcération n'en occupe que le centre ; le pourtour est formé par une peau infiltrée, amincie, décollée, dont la face interne, lisse, qui semble recouverte par l'épiderme, n'a aucune tendance à se recoller au fond bourgeonnant de l'ulcère. Tous les éléments quoique contemporains ne sont pas au même stade, les plus rapprochés de la main étant les plus avancés.

L'ulcération s'est produite d'une façon générale 5 à 6 semaines après l'apparition des tumeurs.

Les ganglions du coude ne sont pas perceptibles ; ceux de l'aisselle droite sont engorgés.

L'état général est resté bon, le malade tousse, crache un peu,

tous les hivers ; l'auscultation ne révèle aucun signe net de tuberculose pulmonaire.

L'examen clinique ne laisse aucun doute sur la nature des lésions : à la suite de l'ostéo-périostite tuberculeuse des doigts s'est développée en deux poussées successives une lymphangite avec un foyer tuberculeux s'échelonnant sur toute la hauteur du membre supérieur droit. Toute cette évolution suppurative se fait à froid, comme l'ont toujours remarqué les auteurs qui ont le mieux étudié la question ces dernières années (Hallopeau, Gaucher, Lejars, Goupil, etc.).

Ces gommes tuberculeuses d'origine lymphangitique représentent de véritables abcès froids (Lannelongue). Elles en offrent bien les allures dans l'évolution et dans l'organisation de leurs parois.

Il faut remarquer la rapidité avec laquelle se sont produites les deux poussées de lymphangite, la première ayant évolué en deux mois, au dire du malade ; la seconde, datant maintenant de deux mois, ayant cessé de progresser.

L. Jacquet et Du Pasquier. — Tuberculose cutanée consécutive à une ostéo-périostite sternale. *Société médicale des Hôpitaux*, 15 juillet 1898, p. 387.

Un adulte, exceptionnellement vigoureux, présente un ulcère polycyclique de la région xyphoïdienne. La bordure seule est ulcérée, la surface qu'elle inscrit, grande comme la paume de la main, est cicatricielle et adhérente à l'extrémité inférieure du sternum.

Dans le pus, très abondamment sécrété par l'ulcération de bordure, nous avons trouvé des bacilles de Koch en grand nombre.

C'est donc une tuberculose cutanée un peu spéciale, mais secondaire, selon toute apparence, à une ostéo-périostite sternale, avec inoculation consécutive de la peau, selon un mécanisme bien connu aujourd'hui, pour d'autres variétés de tuberculose, le lupus par exemple (E. Besnier, Jeanselme, Jadassohn, etc.).

Cette lésion date de huit mois à peine ; elle a donc évolué rapidement, et, cependant, il a suffi de faire des pansements à l'eau bouillie pour en amener de manière totale la cicatrisation ; mais il est bien probable que la récidive serait facile, et que, pour prémunir contre elle ce malade, il faudra employer les scarifications ou la cautérisation ignée.

Du Castel. — Traitement du lupus tuberculeux par des injections de calomel. *Soc. de dermat.*, 7 juillet 1898.

M. Asselberg, ayant étudié l'action du calomel en injections intra-musculaires fessières sur le lupus, en avait conclu à une

véritable action curatrice. J'ai essayé la méthode et le calomel me semble agir plutôt sur les infiltrations et les ulcérations qui accompagnent le tubercule que sur le tubercule lui-même.

L'injection de calomel est suivie, quelquefois, d'élévation thermique et de phénomènes locaux. Son action ressemble de très loin à celle de la tuberculine. Sans m'étendre longuement sur les cas traités, je suis obligé de conclure que si quelques-uns de mes malades ont été améliorés, d'autres, au contraire, ont vu leur lupus s'aggraver.

M. Brocq. — Ayant essayé de traiter deux lupus, dont l'un très net, par le calomel, et l'autre syphiloïde d'aspect, par la liqueur de Van Swieten en ingestion et l'iodure, j'ai vu le premier s'améliorer et le second guérir, ce qui m'a porté à croire que si mon second cas a guéri, c'est qu'il s'agissait de syphilis, et que si mon premier a été amélioré, c'est par disparition de l'infiltration et non du lupus.

M. Morel-Lavallée. — L'action du calomel n'est que momentanée et comparable à ce qui se produit pour d'autres modes de traitement.

M. Gaucher. — Dans l'action curative du calomel sur le lupus, il faut tenir compte des erreurs de diagnostic, et souvent on diagnostique lupus alors qu'il s'agit de syphilis.

M. Fournier. — De par l'expérience, on peut dire que le calomel, tantôt échoue complètement, tantôt améliore provisoirement, ou guérit complètement. Je laisse de côté les échecs, pour ne m'occuper que des améliorations ou des guérisons. Pour ce qui est des améliorations, je crois qu'on a affaire à des cas hybrides, dans lesquels la tuberculose ou le carcinome se joignent à la syphilis. Maintenant, pour les cas guéris, il faut tenir compte des syphilis héréditaires et des syphilis ignorées.

M. Barthélemy. — La coïncidence de la syphilis et de la tuberculose est fréquente, et il n'y a rien d'étonnant de voir ce qui revient à la syphilis s'améliorer par le traitement.

M. Hallopeau. — Je ne crois pas que la syphilis tertiaire constitue un terrain spécial. A cette période de la maladie, il n'existe plus que des foyers locaux, et je ne suis pas convaincu qu'il existe une altération générale de l'organisme.

M. Fournier. — Ceci est en contradiction avec les idées admises généralement, et dont mon maître, M. Verneuil, a été le champion, en disant que la syphilis tertiaire modifie l'évolution des maladies qui se développent sur son terrain.

M. Brocq. — L'hybridité formée par l'association de lésions tuberculeuses et de lésions syphilitiques a été démontrée anatomiquement et expérimentalement par Leloir.

JOLY. — Tuberculose primitive des annexes de l'utérus. *Th. de doct.* Paris, 1897-98, n° 644.

D'après M. Joly, la tuberculose primitive des annexes de l'utérus, l'une des formes les plus communes de la tuberculose des organismes génitaux de la femme, est moins rare qu'on ne croyait. Les lésions sont le plus souvent bilatérales, et affectent plus fréquemment la trompe que l'ovaire.

Le tableau symptomatique se rapproche beaucoup dans les grands traits, de celui des salpingo-ovarites simplement inflammatoires. Quelques symptômes, que certains auteurs ont cru pathognomoniques, ne se différencient pas assez de la marche ordinaire du processus inflammatoire.

Le diagnostic toujours très difficile, peut être porté par les antécédents héréditaires de la malade, son âge, l'absence des commémoratifs étiologiques de la salpingite ordinaire, la répétition des poussées de pelvipéritonite, et l'affaiblissement rapide de l'état général, la cachexie précoce, qui contrastent avec l'intégrité du parenchyme pulmonaire, par l'examen microscopique du pus.

Si le diagnostic réside dans la trompe et dans l'ovaire, le pronostic est dans le péritoine, les poumons et les méninges, par ordre d'importance.

Dès que le diagnostic a pu être porté de tuberculose locale primitive, on doit intervenir par l'ablation des annexes. La laparotomie est le procédé opératoire de choix. L'invasion du péritoine par le processus, loin d'être une contre-indication, commande impérieusement la laparotomie. La seule contre-indication provient de la généralisation déjà ancienne aux autres viscères, de la débilitation profonde de la malade, et des adhérences trop étendues.

Ces dernières rendent très difficile et parfois impossible l'ablation des annexes. La laparotomie doit, pour raison majeure, se contenter d'être exploratrice, palliative dans certains cas invétérés.

Les résultats de l'opération, même dans cette dernière hypothèse : cessation des douleurs, arrêt des poussées de péritonite localisée, amélioration de la santé générale, sont à prendre en grande considération. Quant aux résultats de la salpingotomie et de la castration, ils sont remarquables au point de vue local comme au point de vue général. « La tuberculose des organes génitaux de la femme est une des formes de phtisie curable, au moins dans certains cas », dit Brouardel.

JACOBSON (GRÉGOIRE). — Sur les tubercules et cavernes biliaires chez l'enfant. *Thèse de doct.* Paris, 1897-98, n° 242.

E. Sergent. — Tubercules et cavernes biliaires. *La Presse méd.*, 31 août 1898, p. 121.

Étudiée il y a deux ans par Sergent, la question de la tuberculose des voies biliaires est reprise par M. Jacobson dans une thèse pleine de faits. S'appuyant surtout sur des données anatomo-pathologiques, il base son étude sur l'examen de 143 foies d'enfants tuberculeux autopsiés par lui; dans 87 cas, dont il publie les observations, le foie renfermait des tubercules biliaires. Ce sont ces foies avec tubercules biliaires qu'il a examinés avec soin.

Que les tubercules soient discrets, disséminés ou confluents, on peut observer soit la granulation miliaire jaune, ou le tubercule biliaire proprement dit, ou la caverne biliaire, soit le tubercule biliaire guéri. Ces tubercules peuvent se grouper sous deux formes; l'une où le foie ne contient que des tubercules colorés sus-miliaires; et une forme commune où l'on trouve à la fois des tubercules biliaires de volume variable et des cavités. De cette dernière on peut distinguer trois variétés : discrète, à tubercules disséminés, confluente.

Le siège primitif des nodules dans la tuberculose des voies biliaires n'est pas spécial et diffère à peine du siège des tubercules dans la tuberculose miliaire (abondance plus considérable des tubercules intra-portaux dans la tuberculose biliaire); dans cette tuberculose le mode de groupement des tubercules n'offre pas de particularité caractéristique, les petits nodules miliaires ou submiliaires y sont remarquables par leur caséification précoce; le tubercule biliaire est un tubercule caséeux qui, dans son évolution, a rencontré et ouvert un canal biliaire et s'est ainsi imprégné de bile. Cette tuberculose des voies biliaires n'est donc pas une forme spéciale de tuberculose hépatique, au point de vue pathogénique.

De la discussion des diverses théories, et de l'examen de ses observations. M. Jacobson conclut que la tuberculose des voies biliaires coïncide toujours avec une tuberculose généralisée à nodules caséeux. L'infection du foie ne se fait ni par les lymphatiques, ni par les canaux biliaires, ni par la veine porte, mais par l'artère hépatique; au moins en est-il ainsi chez l'enfant dans la majorité des cas; chez lui la tuberculose des voies biliaires n'est en somme que la manifestation dans le foie d'une tuberculose généralisée à nodules caséeux.

Plusieurs de ces points se trouvant en contradiction avec ceux que M. Sergent a soutenus dans ses précédents travaux de 1895 et 1896 (voir *Rev. de la tuberc.*, 1896, p. 253), celui-ci les discute dans son nouvel article de la *Presse médicale* et s'efforce de démontrer que la thèse de M. Jacobson ne détruit aucun de ses arguments et

n'apporte aucun fait nouveau. En conséquence M. Sergent maintient les idées qu'il a soutenues antérieurement. — L. H. P.

Bézaguet. — Contribution à l'étude du traitement chirurgical de la tuberculose du rein. *Thèse du doctorat.* Paris, 1897-98, n° 615.

L'auteur, se basant sur l'étude des cas de tuberculose rénale opérés par M. Albarran, conclut que la néphrectomie primitive est indiquée toutes les fois qu'on a la certitude que l'autre rein n'est pas atteint.

Lorsqu'il existe des doutes à cet égard, il est bon, ainsi que le préconise M. Albarran, de pratiquer la néphrotomie, suivie à bref délai de la néphrectomie.

La néphrotomie est une opération palliative, ne permettant que rarement d'espérer une guérison définitive. Elle n'est indiquée que pour remédier à la pyonéphrose tuberculeuse, lorsqu'on sait que le second rein est également malade.

Les moyens dont nous disposons pour connaître l'état du second rein sont l'incision exploratrice ou la laparotomie, le cathétérisme des uretères.

Le cathétérisme des uretères, préconisé et rendu pour la première fois vraiment pratique par M. Albarran, est appelé à rendre les plus grands services. Il permet de recueillir directement l'urine du rein qu'on va laisser en place, de connaître ainsi sa valeur fonctionnelle.

La cystite, le mauvais état général du malade, ne sont nullement une contre-indication à l'opération, dans la majorité des cas.

Bien que les résultats fournis par les statistiques ne soient pas toujours très satisfaisants, on est en droit d'espérer que le pronostic du traitement chirurgical de la tuberculose ira en s'améliorant. D'une part, la clinique mieux établie permet un diagnostic précoce. Enfin, la substitution de la néphrectomie lombaire à la néphrectomie transpéritonéale a réalisé un réel progrès. Au cas où, pour une raison ou pour une autre, on aurait recours à la voie péritonéale, le procédé de M. Villar paraît être préférable.

A. Pissavy. — Sur les néphrites consécutives à la tuberculose. *Thèse de doct.* Paris, 1897-98, n° 268.

Les néphrites consécutives à la tuberculose ne résultent pas seulement de l'action du poison tuberculeux sur les parties nobles du rein : les toxines sécrétées par les microbes d'infections secondaires, ou ces microbes eux-mêmes, contribuent pour une large part à créer les alérations rénales. C'est la conclusion que M. Pissavy tire de son intéressante étude. Ces néphrites peuvent rester latentes durant la vie ou se traduire par les symptômes ordinaires

des néphrites chroniques. Elles entraînent rarement l'urémie, mais lorsque l'urémie apparaît, elle est rapidement mortelle.

Les lésions que l'on observe sont ordinairement légères dans les néphrites latentes et dans les néphrites confirmées sans urémie. Elles consistent le plus souvent en une altération superficielle des épithéliums sécréteurs avec conservation de la partie de ces épithéliums adjacente à la paroi des tubuli. On observe en même temps un peu de sclérose intertubulaire et périvasculaire, et en certains points des traces d'inflammation ou de sclérose glomérulaires. Dans les néphrites qui se terminent par urémie, les lésions sont plus accentuées, tant au niveau des glomérules que sur les tubes contournés. Les épithéliums sécréteurs en particulier sont détruits dans toute leur épaisseur sur un grand nombre de points. On peut se demander dès lors si la partie basale des cellules, dont la structure finement striée paraît indiquer une fonction spéciale, ne joue pas un rôle prépondérant dans la dépuration urinaire.

S'il en est ainsi, on comprend que sa destruction, jointe aux autres lésions du rein, expose grandement le malade à l'insuffisance urinaire, d'autant plus que chez les tuberculeux les autres émonctoires, tels que les glandes intestinales, les glandes sudoripares et le foie, n'exercent aucun rôle compensateur. Les lésions hépatiques et intestinales paraissent bien plutôt susceptibles de précipiter l'apparition de l'insuffisance du rein, en imposant à cet organe un travail excessif.

Frœlich. — Une forme de pseudo-mal de Pott due à une ostéite tuberculeuse de l'apophyse épineuse de la septième vertèbre cervicale. *Revue méd. de l'Est*, 1er sept., p. 513, 541.

A la *Société de médecine de Nancy*, M. Frœlich a communiqué deux observations dans lesquelles une ostéite tuberculeuse de la septième apophyse épineuse cervicale s'était montrée avec des symptômes qui rappelaient ceux du mal de Pott ordinaire : gibbosité, douleur locale et irradiée. Les deux malades, un homme de trente-cinq ans et une jeune femme de vingt-quatre ans, étaient manifestement en puissance de tuberculose.

Le diagnostic de mal de Pott avait été porté, et le traitement, si pénible de cette affection (immobilisation complète et minerve plâtrée), institué.

Un examen attentif montra que la gibbosité n'était qu'apparente et que la colonne antérieure du rachis, celle des corps vertébraux, n'était nullement effondrée. La mensuration, faite avec le fil d'étain flexible et la constatation de la tumeur surajoutée, ou plutôt du gon-

flement des apophyses épineuses seules, permirent de reconnaître la lésion.

Un traitement général et local par les révulsifs et le gaïacol amena une disparition rapide de la gibbosité apparente et des douleurs.

PERRIN. — Symptômes précoces du mal de Pott chez les nourrissons. *Thèse de doct.*, Paris, 1897-98, n° 660.

M. Perrin a eu l'occasion d'observer à la consultation du Dr Moizard trois cas de mal de Pott chez le nourrisson. L'étude de la question et de ces malades l'ont conduit aux conclusions suivantes :

Le mal de Pott est rare chez le nourrisson. Il augmente de fréquence à l'âge où l'enfant commence à marcher, c'est-à-dire au moment où il est plus exposé à la contagion par les poussières et objets souillés de bacilles. Le mal de Pott suit en cela les règles de la tuberculose en général.

Le début est généralement insidieux, l'absence des renseignements que peut fournir le malade augmente la difficulté du diagnostic et souvent la gibbosité ou un abcès par congestion sont les premiers symptômes observés.

La paraplégie est exceptionnelle chez le nourrisson, au début aussi bien que dans le cours de l'affection.

L'apparition d'un mal de Pott chez le nourrisson est presque toujours précédée de troubles gastro-intestinaux, particulièrement de vomissements et de diarrhée que n'explique aucun trouble d'alimentation, cette diarrhée pouvant être paroxystique probablement par action vaso-motrice d'origine réflexe.

On devra soupçonner le mal de Pott quand l'enfant, se plaignant sans cesse, souffre particulièrement quand on le soulève en le saisissant par le haut du thorax ou les aisselles, ou quand on le prend subitement de son berceau.

Dans le décubitus horizontal, l'enfant est plus tranquille.

On aura l'attention éveillée du côté de la colonne vertébrale, si l'enfant est sujet à des secousses douloureuses le réveillant particulièrement la nuit (pseudo-névralgies, secousses analogues à des douleurs fulgurantes).

F. WOLFF-IMMERMANN. — Les modifications du poids du corps dans la tuberculose pulmonaire en voie de guérison. *München. med. Wochenschr.*, 21 et 22 juin 1898, nos 25 et 26, p. 777 et 828.

Les faits que l'auteur rapporte dans son travail sont d'autant plus intéressants, que les recherches ont été faites dans un sanatorium

pour tuberculeux (sanatorium de Reiboldsgrün), où, par principe, les malades ne sont pas soumis à la suralimentation ; une bonne hygiène, la vie au grand air, les promenades, l'influence du climat, une vie bien réglée, sont les seuls facteurs sur lesquels on peut compter pour obtenir la guérison. Les pesées, faites de façon à éviter toute cause d'erreur pouvant résulter de l'habillement, du repas, des mictions, etc., ont permis d'établir des courbes dont l'étude a donné à l'auteur les résultats suivants :

Chez un tuberculeux en voie de guérison et qui augmente de poids, on constate que cette augmentation se fait par saccades, et que d'une façon générale, pour une période de trois jours, le premier et le troisième jour sont marqués par une augmentation du poids, le deuxième par une diminution. La moindre infraction au régime alimentaire ordinaire (soirée passée dans un café, absorption de quelques chopes de bière, etc)., les émotions psychiques (théâtre, discussions violentes, mauvaises nouvelles, chagrin, etc.) se manifestent de suite, c'est-à-dire à la pesée du lendemain, par une diminution du poids, laquelle diminution est, parfois, considérable, Une joie, une bonne nouvelle agissent en sens inverse et provoquent une augmentation de poids. Comme exemple typique, l'auteur cite le cas d'une femme qui, pendant les trois premières semaines de son séjour au sanatorium, gagna seulement 300 grammes ; son mari vient la voir et reste avec elle trois semaines, et pendant ces nouvelles trois semaines, la malade gagne 2,500 grammes.

Un point intéressant, mis en lumière par ces pesées, est la façon dont agit le lait donné à la dose de 2 ou 3 litres par jour, comme supplément au régime ordinaire. Sous son influence, le poids augmente pendant quelques jours, puis reste stationnaire, et, quand on cesse alors le lait, le malade perd ce qu'il a gagné. Ce fait se produit régulièrement et d'une façon indépendante de la quantité de lait donné et de la gravité de la tuberculose. L'auteur en conclut que le régime lacté peut être utilisé d'une façon passagère chez les malades dont le poids diminue sous l'influence de l'une des causes énumérées plus haut, ou encore chez les tuberculeux qui n'augmentent presque pas de poids.

Cette augmentation passagère du poids sous l'influence du régime lacté est attribuée par l'auteur à une sorte d'excitation des échanges cellulaires produite par le nouvel aliment ; et ce qui le confirme dans cette opinion, c'est que cette augmentation du poids se produit avec les mêmes caractères quand, suivant les indications qui se présentent, on est amené à donner aux malades de l'iodure de potassium, de la somatose, du fer, etc.

C'est en excitant les échanges interstitiels et en vivifiant le pou-

voir d'assimilation des malades que, d'après l'auteur, agit la cure climatérique, la vie régulière, le grand air, le séjour à une altitude plus ou moins élevée ; et c'est surtout pendant la première période, la période d'acclimatation, que ces facteurs se font sentir. Ainsi, à Reiboldsgrün, indépendamment de la saison, du temps, ainsi que de l'âge et du sexe du malade, l'augmentation du poids par semaine est, en moyenne, de 1,855 grammes pendant les premiers quinze jours, de 518 grammes pendant les deux dernières semaines du premier mois, de 360 grammes pour le reste du temps.

Les femmes et les hommes tuberculeux ne se comportent pas de la même façon. Tout d'abord, à l'arrivée des malades au sanatorium, on constate que la perte de poids (amaigrissement) est toujours plus forte chez les femmes que chez les hommes. En second lieu, le poids gagné par les femmes, pendant leur séjour au sanatorium, n'égale pas ordinairement celui qu'elles ont perdu pendant la maladie ; les hommes, par contre, arrivent ordinairement à gagner plus de poids qu'ils n'en ont perdu. Enfin, les hommes arrivent au poids maximum plus vite que les femmes.

A. Mathieu. — Emploi de l'eau bromoformée contre les vomissements des tuberculeux. *Journ. de pharmacie et de chimie*, 1898, t. II, p. 191.

La causticité du bromoforme a jusqu'ici empêché dans une certaine mesure l'introduction de cette substance en thérapeutique.

Jusqu'ici, ce médicament n'a guère été employé que contre la coqueluche et il paraît diminuer l'intensité des quintes et la durée des accès. On le donnait en solution dans une potion alcoolisée ou sous forme de capsules ; parfois même, on se contentait de prescrire quelques gouttes de bromoforme dans un peu d'eau simple ou sucrée.

L'administration d'une substance caustique en nature ou en solution alcoolique a toujours le sérieux inconvénient d'amener facilement un degré plus ou moins accentué d'irritation stomacale. Le danger serait certainement très atténué si l'on employait la solution aqueuse.

M. Alb. Mathieu, aidé de M. Renaud, pharmacien en chef de l'hospice d'Ivry, a déterminé d'une façon plus précise qu'on ne l'avait fait jusqu'ici la solubilité du bromoforme dans l'eau et constaté que, sans être aussi grande que celle du chloroforme, cette solubilité est pourtant suffisante pour permettre d'obtenir une « eau bromoformée », contenant une notable proportion de ce produit.

Un litre d'eau distillée dissout environ 3 à 3 gr. 50 de bromoforme, soit 0 gr. 30 à 0 gr. 35 p. 100 ou 0 gr. 05 à 0 gr. 06 par cuillerée à bouche. La dissolution, il est vrai, s'effectue assez lente-

ment; il faut une agitation un peu prolongée dans un flacon d'assez grande capacité et imparfaitement rempli pour arriver au degré de saturation indiqué, mais ce sont là des conditions faciles à réaliser.

Sous cette forme, le bromoforme pourra recevoir des applications nouvelles et être employé à doses suffisamment actives, puisqu'en somme 100 grammes d'eau bromoformée ne renferment que 30 à 35 centigrammes de bromoforme.

Indépendamment de son action presque spécifique dans la coqueluche, signalée par M. Marfan, où l'eau bromoformée pourra être avantageusement substituée au bromoforme pur, ce nouveau mode de préparation reconnaît les mêmes indications que l'eau chloroformée et peut être employé avec le même succès contre les douleurs stomacales et les vomissements, ceux des tuberculeux en particulier.

SAVINE. — Essai thérapeutique de doses élevées de créosote dans la tuberculose pulmonaire. *Académie de médecine*, Paris, 5 juillet 1898, p. 784.

Mes observations prises sur des tuberculeux, jointes à des expériences faites au laboratoire de la clinique chirurgicale de l'Hôtel-Dieu, m'amenèrent aux conclusions suivantes :

1° La toxicité de la créosote est faible, inférieure à 1 gramme par kilogramme d'animal ;

2° L'administration de 6 à 10, et même 15 grammes de créosote, n'est suivie d'aucun trouble digestif, ni rénal, sauf une coloration noire des urines qui n'a pas d'importance ;

3° On note de l'amélioration de l'appétit et la diminution des bacilles dans les crachats ;

4° La créosote n'a cependant pas d'action sur la vitalité des bacilles, mais elle agit sur les associations microbiennes ;

5° La créosote a une action chimique sur les toxines du bacille tuberculeux, et elle agit favorablement sur la phagocytose ;

6° Il faut administrer la créosote par doses fractionnées et par la voie stomacale. On devra éviter les cachets et pilules. Elle doit être donnée au milieu des repas, diluée dans beaucoup de liquide pour en éviter l'action caustique.

VOISIN. — Des injections hypodermiques de gaïacol dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Thèse de doct.*, Paris, 1897-98, n° 583.

Les injections hypodermiques de gaïacol constituent, d'après M. Voisin, le meilleur traitement de la tuberculose pulmonaire.

Les solutions de gaïacol synthétique, qu'il soit pur ou associé, sont les moins irritantes.

Au point de vue général, le gaïacol, ainsi administré, offre l'immense avantage de substituer, suivant l'heureuse expression de Peter, à l'hyperhémie tuberculose une hyperhémie fugace et curative. Il permet au malade de recouvrer l'appétit, et par suite son embonpoint, et de pouvoir ainsi lutter avec d'autant plus d'avantage contre l'infection qui l'envahit.

Au point de vue local, les lésions du début de la phtisie disparaissent totalement sous l'influence du traitement par le gaïacol. Les lésions plus graves sont à coup sûr entravées dans leur marche, sinon souvent obligées de rétrocéder devant les effets de la médication.

Le traitement ne peut garantir le retour à l'état primitif des fonctions des organes atteints ; mais il assure une survie de plusieurs années à des malades qui auraient bientôt succombé sans cette médication. On n'oubliera pas que pour atteindre ce résultat le traitement devra être suivi pendant de longs mois, même après qu'on aura obtenu des résultats satisfaisants.

Enfin, ce serait une grande erreur de croire qu'il faille pour cela abandonner toutes les autres parties adjuvantes du traitement. Le gaïacol, réduit à ses seules ressources, serait de peu d'utilité. L'hygiène et les préparations accessoires médicamenteuses (apéritives, etc.), couramment employées dans le traitement de la tuberculose ne devront pas être rejetées; elles seront, au contraire, un utile adjuvant au gaïacol et lui permettront d'être employé avec toute son efficacité.

Paul Carnot. — La tuberculine favorise les cultures de tuberculose. *Soc. de biol.*, 9 juillet 1898, p. 765.

J'ai constaté que l'addition de tuberculine à des milieux de culture ordinaire hâtait beaucoup le développement initial des cultures de tuberculose humaine : on obtient ainsi un commencement de développement dès les deuxième ou troisième jours, au lieu des septième ou huitième. De plus, on a un nombre d'échecs beaucoup moins considérable, lorsqu'on ensemence les milieux artificiels et directement à portée de l'animal.

Si la présence d'une petite quantité de tuberculine ou de produits solubles paraît favorisante, la présence d'une grande quantité paraît empêchante, comme on peut s'en assurer directement. Les cultures tuberculinisées paraissent de même s'arrêter plus rapidement que les cultures sur milieux ordinaires.

En résumé, l'emploi de milieux tuberculinisés est susceptible d'abréger le temps d'incubation habituel aux cultures de tuberculose et de faciliter le passage de l'animal aux milieux artificiels.

LINGELSHEIM. — De la mensuration de la toxicité des tuberculines. *Berlin. klin. Wochen.*, 1898, n° 37.

Jusqu'ici, pour mesurer l'activité des produits toxiques extraits de cultures de tuberculose, on injectait ces produits dans le tissu conjonctif ou dans le péritoine de cobayes. M. von Lingelsheim a critiqué cette façon d'agir qu'il trouve trop peu sensible et trop variable dans ses résultats. Il lui préfère l'injection intra-cérébrale.

Pour cela, après chloroformisation, on trépane les cobayes choisis pour l'expérience, et on leur injecte dans la substance cérébrale deux dixièmes de centimètre cube du produit à examiner. Ce procédé a montré qu'un cobaye succombe ainsi sous l'influence de la 180e partie de la dose mortelle en injection sous-cutanée ou intra-péritonéale. On a ainsi une unité très faible et très précise dont on peut déduire les doses mortelles pour les autres voies d'incorporation.

Il est à signaler que la sensibilité au poison est encore plus marquée pour les animaux déjà atteints de tuberculose.

NATHAN RAW et JOHN HILL ABRAM. — Le traitement de la tuberculose par la tuberculine R. *The Lancet*, 23 juillet 1898, p. 195.

Les auteurs ont soumis 13 cas de phtisie pulmonaire au traitement par les injections de TR, sans l'emploi d'aucun autre médicament. Quatre cas ont guéri complètement, et la guérison est constatée par la disparition absolue des bacilles et des signes physiques. Dans cinq des autres cas, les réactions des malades étaient telles, que le traitement dut être abandonné.

Deux cas de lupus ancien végétant ont complètement guéri.

Un cas de tuberculose de l'iris ne fut pas amélioré, et la réaction locale fut si vive, que le traitement fut cessé.

Les auteurs se sont strictement conformés aux préceptes émis par Koch en ce qui concerne le dosage et le mode d'administration de la tuberculine TR, et leurs quatre guérisons ont eu lieu dans des cas où le ramollissement commençait à peine.

Les réactions considérables qu'ils ont parfois constatées les amènent à cette conclusion que les solutions de TR ne sont pas d'une force uniforme.

S. A. KNOPF. — L'aérothérapie et l'hydrothérapie dans le traitement et la prophylaxie de la tuberculose pulmonaire. *Trans. of the Amer. climat. Assoc.*, vol. XII, p. 102.

L'auteur n'est pas un inconnu pour le public médical français, puisque sa belle thèse sur les sanatoria est écrite dans notre langue. Dans sa communication, Knopf a surtout en vue deux points particuliers du traitement hygiénique de la tuberculose pulmonaire, l'aéro-

thérapie et l'hydrothérapie. « Pour guérir les lésions tuberculeuses, dit-il, il faut produire de nouveaux tissus; nous devons alimenter le malade et le bien alimenter. Pour accroître son appétit et son pouvoir assimilateur, je ne connais rien de mieux que l'emploi judicieux de l'aérothérapie et de l'hydrothérapie. »

L'auteur prend l'enfant prédisposé dès sa vie intra-utérine et montre combien la bonne santé de la mère pendant la conception peut influer sur la santé de l'enfant. La mère doit vivre le plus possible à l'air libre, supprimer le corset qui gêne la respiration, se nourrir le mieux possible. Plus tard, l'enfant devra être dans une chambre bien aérée et s'il ne peut encore faire d'exercices respiratoires, tout au moins devra-t-on faire son possible pour que sa respiration et particulièrement sa respiration nasale ne soit point entravée. On supprimera donc ces voiles épais que les mères mettent sur la figure de leurs nourrissons, sous prétexte de les protéger contre le froid. Pour entretenir la libre respiration nasale, si importante, puisqu'elle admet plus d'air, comme l'a montré Mendel, l'auteur recommande de laver les cavités nasales avec une solution antiseptique. Il suffira souvent de moucher l'enfant en lui insufflant de l'air au moyen d'une poire par une narine, l'autre restant ouverte. J'ajouterai qu'on fera bien aussi de rechercher les végétations adénoïdes dans le cas où l'enfant respirerait difficilement par le nez.

Plus tard, il faudra apprendre à l'enfant et à l'adulte à faire des exercices respiratoires, sans appareils, par les simples mouvements de bras qui aident l'inspiration et l'expiration. Knopf recommande à la fin de l'expiration ordinaire d'expulser encore par un brusque effort une certaine quantité d'air pour chasser la plus grande quantité possible d'air résiduel et ventiler ainsi le plus possible le poumon. L'auteur ne nous a peut-être pas assez montré les précautions à prendre quand ces exercices s'adressent au tuberculeux confirmé, et je ne sais jusqu'à quel point il est bon de chercher à rompre les adhérences pleurales qui peuvent confiner à de récentes cicatrices de tissu pulmonaire qu'il vaudrait peut-être mieux ne pas troubler dans leur organisation.

Knopf indique aussi toute l'importance de l'hydrothérapie et son influence sur le système vasculaire. Grâce à elle, les fonctions de la peau deviennent plus régulières, les sueurs disparaissent et l'organisme entier bénéficie du bon fonctionnement du revêtement cutané. Bien entendu, chez les malades, les faibles, les anémiques, il faudra suivre une progression et la douche d'eau froide ne sera donnée qu'après les frictions sèches ou alcooliques exercées pendant un temps plus ou moins long suivant la sensibilité du sujet.

P. Beaulavon.

SAMUEL A. FISK. — De la digestion et des médicaments dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Trans. of the Amer. climat. Assoc.*, vol. XIII, p. 102.

L'auteur s'élève contre l'abus des médicaments de toutes sortes dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Combien plus simple est la formule adoptée par les sanatoria pour guérir leurs malades : « Bonne nourriture et air pur!... » Et cette formule réussit dans la majorité des cas, alors que tous les traitements pharmaceutiques ne font que porter préjudice aux fonctions digestives et conduisent aussitôt les malades à une mort prochaine. Pour l'auteur, ce qu'il faut avant tout tâcher de conserver au tuberculeux, c'est sa digestion parfaite ; c'est là, dit-il, la *pièce de résistance* du traitement. Il faut la maintenir en toute circonstance et ne point la sacrifier pour essayer de détruire l'ennemi trop redouté qui est le bacille. Les seuls médicaments à administrer sont ceux qui ont pour but d'assurer ce bon état de la digestion. P. B.

FLETCHER INGALS. — Le traitement antiseptique de la tuberculose pulmonaire et les indications du traitement climatérique. *Trans. of the Amer. climat. Assoc.*, vol. XIII, p. 1.

L'auteur est partisan de l'éclectisme quand il s'agit de traiter la tuberculose pulmonaire : il reconnaît la haute valeur du traitement hygiénique, mais n'abandonne pas le traitement pharmaceutique et principalement le traitement par les antiseptiques. Ces remèdes, dit-il, doivent être administrés de telle sorte que l'organisme en soit presque saturé. Ils seront donnés d'abord par petite dose, la quantité augmentera peu à peu jusqu'à ce que la dose maximum puisse être administrée. On fera, bien entendu, une attention extrême à ce que les fonctions digestives ne soient pas troublées. Par exemple, avec l'essence de girofle on peut commencer par 5 gouttes prises en capsules de 3 à 5 fois par jour, en faisant suivre de l'absorption d'un verre de lait. Le second jour la dose sera de 6 gouttes, de 7 gouttes le troisième jour et ainsi de suite jusqu'à ce que chaque fois le malade prenne de 25 à 30 gouttes.

La créosote et l'acide phénique ne peuvent être donnés en quantité suffisante sans provoquer des troubles digestifs. Le carbonate de créosote est plus facile à manier. Le gaïacol peut être donné comme l'essence de girofle, mais à dose moins forte : il est moins bien supporté.

L'essence de girofle et le carbonate de créosote sont les antiseptiques les meilleurs pour la médication interne. L'iode peut être employé en injection sous-cutanée, mais la douleur causée est

toujours très vive et force souvent à renoncer au traitement.

Les malades doivent être enlevés à leurs occupations, à condition que leurs positions et conditions financière et sociale puissent leur rendre agréables le voyage et le séjour dans une ville de cure. A la première période, les malades seront dirigés vers les hautes altitudes où l'air est sec. Au second stade, ils seront envoyés à une altitude moyenne et au troisième resteront dans la plaine. Pendant la cure climatérique, les malades n'abandonneront pas le traitement qu'ils suivaient auparavant et tout traitement qui trouble les fonctions digestives doit être immédiatement abandonné.

Pendant la cure climatérique, le malade doit vivre au dehors le plus possible en évitant les chaleurs et les froids excessifs ainsi que la fatigue.

Dans les dernières périodes de la maladie, le déplacement porte ordinairement préjudice au tuberculeux, bien que parfois le séjour dans une atmosphère sèche et chaude lui soit très avantageux.

P. B.

CHARLES FOX GARDINER. — Dangers de l'infection tuberculeuse et leur arrêt partiel par les influences climatériques. *Trans. of the Amer. climat. Assoc.*, vol. XIII, p. 130.

La communication de M. Gardiner est importante en ce qu'elle nous donne quelques détails intéressants sur l'immunité partielle des hautes altitudes. Comme bien d'autres, il constate que la phtisie décroît à mesure que s'élève l'altitude, il n'en trouve point les raisons dans ce fait que les hautes montagnes permettent moins que la plaine les agglomérations humaines, si favorables au développement de la phtisie. En effet, les hauts plateaux américains sont garnis de villes dont l'encombrement et l'insalubrité ne le cèdent en rien à ce qu'on trouve dans la plaine. Et pourtant la phtisie y fait moins de ravage. L'immunité au sens exact du mot n'y existe pas, et, à Colorado Springs en particulier, Gardiner a vu se développer des cas de tuberculose qu'on ne pouvait même pas rapporter à la contagion. Un mineur américain, par exemple, qui depuis 12 ans vivait dans les montagnes du Colorado à des hauteurs qui ne furent jamais inférieures à 2,500 mètres, loin des villes, qui n'avait jamais approché de malades, chez lequel la nourriture, le grand air, l'exercice, l'histoire de sa famille, etc., formaient un ensemble parfait au point de vue sanitaire, perdit tout à coup 40 livres en quarante mois. Quand l'auteur le vit, le malade présentait les signes d'une phtisie au second degré.

Ce fait et d'autres montrent que l'immunité n'existe pas, mais il est intéressant de constater que dans les villes des hauts plateaux,

fréquentées par de nombreux tuberculeux, le pourcentage des décès par phtisie par rapport au total des décès reste bien inférieur à celui des autres villes. En moyenne il meurt dans une ville de plaine 3 individus sur 1,000 vivants de tuberculose. En vingt ans Colorado Springs a vu sa population passer de 1,000 à 20,000 habitants; nous devrions donc avoir à compter 630 morts par phtisie dans cet espace de temps; nous n'en trouvons que 10. Et pourtant bien des habitants sont prédisposés; les uns sont issus de familles tuberculeuses venues là pour y recouvrer la santé, d'autres pourraient être contagionnés puisque les non tuberculeux se trouvent en contact perpétuel avec les tuberculeux qui fréquentent la station.

Théoriquement nous devrions trouver dans ces villes autant de tuberculeux que dans les autres; si on ne les trouve pas, Gardiner pense que cela tient à l'altitude de 2,000 mètres de Colorado Springs. D'ailleurs cette station n'est pas seule dans son cas. Denver, une cité de 150,000 âmes, avec de hautes constructions interceptant la lumière, ses industries diverses, ses malades étrangers qui la fréquentent, n'a eu que 64 cas de morts par tuberculose parmi ses indigènes en 1896, au lieu des 450 qu'on trouvait dans une ville de plaine de même importance.

L'auteur conclut donc à l'influence heureuse de l'altitude et voici quels sont, d'après lui, ses facteurs bienfaisants : le germe tuberculeux réduit en poussière et répandu perd plus rapidement qu'ailleurs sa virulence dans une atmosphère ensoleillée et d'aussi basse pression. Les alvéoles pulmonaires se déplissent mieux à cette altitude, le poumon fonctionne mieux, sa capacité augmente comme le montrent les mesures spirométriques. L'organe est ainsi en meilleure position pour résister à l'invasion bacillaire. Il faut enfin ajouter l'heureuse influence de l'altitude sur la composition du sang. P. BEAULAVON.

VASSAUX. — L'acétate de thallium en thérapeutique. *Thèse de doct.*, Paris, 1897-98, n° 510.

L'acétate de thallium est un composé chimique à ajouter à la liste déjà longue des médicaments qui s'emploient, furent employés ou proposés pour combattre les sueurs des phtisiques.

D'après M. Vassaux, l'acétate de thallium est très toxique (17 milligr. 5 de ce sel suffisent à tuer, en injection sous-cutanée, 1 kilog. d'animal).

Son efficacité dans les sueurs pathologiques est réelle et consi dérable : il n'a échoué que 2 fois sur 34.

L'effet antisudoral est obtenu, le plus souvent, dans la première

heure qui suit l'absorption du médicament et dure parfois plus de 10 jours.

Dans près de un quart des cas (8 fois sur 34) l'acétate de thallium a produit une chute en masse des cheveux et des poils.

D'après M. Combemale, cette alopécie ne serait que temporaire et non définitive, mais l'auteur n'a pu contrôler cette assertion sur les malades observés dans le service de M. Huchard. En plus de cette alopécie, l'acétate de thallium a déterminé des douleurs très intenses dans les membres inférieurs.

Ces inconvénients sont assez graves pour confirmer l'opinion émise par M. Huchard à l'Académie de médecine, à savoir que « l'acétate de thallium ne peut pas prendre place dans la thérapeutique antisudorale ». (Voir *Revue de la Tuberculose*, avril 1898, p. 82.)

A. Chuquet. — L'Hygiène des Tuberculeux, avec une *Introduction* par G. Daremberg, correspondant de l'Académie de médecine. 1 vol. in-16, de la *Bibliothèque d'Hygiène thérapeutique*, Masson et Cie, éditeurs, Paris, 1898.

Ce volume sera, pour les praticiens comme pour les malades, l'un des plus utiles de la Bibliothèque d'hygiène thérapeutique ; en l'écrivant, le Dr Chuquet, de Cannes, s'est inspiré des principes d'hygiène thérapeutique que le Dr Daremberg préconise depuis dix ans, et qui sont aujourd'hui adoptés par l'immense majorité des médecins. De plus en plus, on relègue les médicaments au second plan dans le traitement de la tuberculose pulmonaire, tandis que les règles de l'hygiène sont chaque jour mieux spécifiées. Le livre de M. Chuquet montre quels progrès ont été effectués dans ce sens pendant ces dernières années. Nul mieux que lui n'était autorisé à les exposer.

Dans une longue introduction, le Dr Daremberg montre combien il est urgent de combattre les causes de l'extension de la tuberculose par la voie de la contagion, et essaie de méthodiser avec précision les règles de la vie des tuberculeux.

Il y a tant de tuberculeux qu'il n'est pas difficile de prédire au livre de MM. Chuquet et Daremberg un succès rapide. Au reste, il est bien fait pour intéresser ces malades, car il dit tout ce que l'on sait sur l'origine de la tuberculose, sur ses manifestations diverses et sur les traitements les plus appropriés dans tel ou tel cas. Mais, simple remarque qui n'est pas une critique, ce livre devrait plutôt s'appeler le *traitement des tuberculeux par l'hygiène* que l'*hygiène* pure et simple *des tuberculeux*. Il embrasse plus de choses que ce dernier titre ne semble l'indiquer. En somme, tant mieux. L.-H. P.

La tuberculose au Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences (Nantes, août 1898).

J. Nicolas. — Prophylaxie de la contagion de la tuberculose de l'homme à l'homme.

La réalité et l'importance de la contagion ne sauraient être atténuées par les faits d'hérédité de la tuberculose, car, comme le prouve M. Nicolas, cette hérédo-infection, hérédo-contagion, est l'exception, et dans la plus grande majorité des cas, la tuberculose, même du jeune âge, de six mois à deux ans, puis celle de l'enfance, de l'adulte, sont le résultat de la contagion et de la pénétration postérieure à la naissance du germe tuberculeux dans l'organisme infecté.

Des deux sortes de conditions qui président à cette contagion, germe pathogène et terrain, c'est sur celui-ci que le rapporteur a surtout insisté, pensant que son rôle était plus facilement laissé dans l'ombre ; il a donc exposé les méfaits du surmenage, de l'alimentation insuffisante, de l'air confiné, du logement insalubre, de la densité de la population et du surpeuplement.

Sur ces notions M. Nicolas base la prophylaxie de la tuberculose, et en décrit ainsi les grandes lignes :

« 1° Empêcher autant que possible les bacilles de pouvoir se faire jour à l'extérieur et émigrer hors de l'organisme tuberculeux ; éviter, en un mot, la transformation d'une tuberculose fermée en tuberculose ouverte.

2° Si la tuberculose est ouverte et que des agents pathogènes soient éliminés à l'extérieur, la prophylaxie aura pour tâche d'empêcher la dissémination de ces agents, de s'opposer à leur pénétration *directe* ou *indirecte* dans les organismes sains, d'éviter, en un mot, l'infection des sujets indemnes jusque-là, ou même de prévenir de nouvelles infections chez des sujets déjà antérieurement atteints.

3° Enfin, même si la contagion n'a pu être prévenue, si l'infection s'est effectuée en l'absence de toute précaution ou faute de précautions suffisantes, le rôle de la prophylaxie n'est pas achevé. Elle aura alors pour objet d'arrêter, d'entraver le développement de l'agent pathogène dans l'organisme infecté, en rendant le terrain où il a été semé inapte à sa germination, ou tout au moins apte à se défendre dans les meilleures conditions possibles. Comme il est à peu près impossible pratiquement d'empêcher, d'une façon certaine et constante, la transmission des bacilles de Koch des sujets malades aux individus sains, un des grands facteurs de la prophylaxie, celui sur lequel ont peut-être trop peu insisté les différents auteurs, sera précisément de chercher à rendre, d'une façon systématique, les

individus rebelles au développement de la tuberculose, non pas seulement dans le cas et à la suite de l'infection, mais d'une façon constante. Elle se donnera pour but de les fortifier, de les rendre capables d'avance de lutter efficacement contre les agents pathogènes, si jamais l'occasion s'en présente. On parviendra à ce résultat en plaçant tous les sujets dans les meilleures conditions hygiéniques à tous les points de vue : alimentation, repos, salubrité du logement, aération, défaut d'encombrement, de surpeuplement des habitations, etc. »

Comme conséquence M. Nicolas réclame les mesures demandées par M. Grancher, l'analyse bactériologique des crachats, des crachoirs, la suppression du balayage, etc..., toutes mesures trop connues pour que nous insistions, mais il émet, sur l'isolement des tuberculeux et les sanatoria, des idées qui méritent d'être reproduites.

« La question de l'*isolement des tuberculeux* n'est pas facile à résoudre au premier abord d'une façon générale, et précisément je crois qu'il ne faut pas vouloir édicter une mesure constante, car si à l'hôpital l'isolement des tuberculeux s'impose, si partout il ne peut qu'être favorable, il n'est pas toujours applicable. Il est, en effet, difficile d'enfermer dans un hôpital *ad hoc*, des tuberculeux qui encore en assez bon état continuent à travailler, à gagner leur vie et celle de leur famille, tout en étant cependant un danger pour les gens qui les entourent. On se heurte donc dès l'abord à une question de principe qui empêche de faire considérer l'isolement comme une méthode systématiquement applicable. D'ailleurs, avec des mesures et des précautions relativement peu compliquées, pourvu que mises en œuvre d'une manière régulière, systématique et absolue, ce danger pourrait être considéré comme presque insignifiant...

Il est certain qu'au point de vue théorique, les sanatoria sont parfaits ; ils sont parfaits aussi pour le traitement des tuberculeux riches ou aisés. Mais en est-il de même au point de vue pratique, en ce qui concerne les tuberculeux pauvres, ceux qui encombrent nos salles d'hôpital ? Si l'on ne considère que le résultat produit par le séjour au sanatorium, pour un malade déterminé, c'est très bien ; mais, malheureusement, le coût, l'éloignement aussi de ces établissements font qu'ils ne seront jamais utilisables que pour un nombre trop restreint de malades. En effet, le prix de revient élevé du lit dans ces établissements, fait qu'on ne peut créer de longtemps des lits en nombre suffisant pour tous les tuberculeux à traiter, et, d'autre part, leur éloignement fait que peu de malades accepteraient probablement d'y séjourner longtemps ou même de s'y rendre, ne voulant pas s'écarter autant de leur famille ou de leurs affaires, surtout dans les cas les plus intéressants, ceux de tuberculose curable.

Aussi nous semblerait-il véritabtement nécessaire de créer, à proximité des villes, des hôpitaux de tuberculeux placés dans des conditions de situation, d'exposition, d'aération aussi bonnes que possibles, moins luxueux et moins compliqués que les sanatoria, mais où les tuberculeux trouveraient la majeure partie des conditions hygiéniques et thérapeutiques qui font le succès de ces derniers, avec cure hygiénique, aération continue, repos, alimentation puissante, comme à Falkenstein, Davos, etc. La création du sanatorium d'Angecourt, pour les tuberculeux de Paris, du sanatorium d'Hauteville, pour ceux de Lyon, est un pas fait dans cette voie, dont on a compris toute la valeur ; il est à souhaiter qu'on ne s'en tienne pas là et que d'autres villes suivent l'exemple donné. Les tuberculeux pouvant se rendre dans les sanatoria classiques le feront, et les autres trouveront dans ces hôpitaux suburbains des conditions autrement favorables que dans les hôpitaux urbains. Enfin, au point de vue qui nous occupe plus spécialement, les tuberculeux isolés dans ces établisements, où les mesures de prophylaxie les plus rigoureuses seront prises, ne seront plus un danger pour les autres malades des hospices ou pour les habitants des villes. »

« *Les tuberculeux peuvent-ils se marier?* Le médecin à qui l'on demande son avis sur ce sujet doit interdire moralement le mariage à tout tuberculeux avéré, dont la tuberculose est en évolution, de même qu'il l'interdit à un syphilitique non absolument guéri. Si le sujet dont il s'agit n'est que suspect de tuberculose, le médecin pourra autoriser le mariage après une longue observation et après s'être assuré qu'il ne s'agissait pas en réalité de tuberculose, ou le tolérer si la tuberculose paraît guérie complètement depuis assez longtemps. Mais, dans ce dernier cas, il se rappellera que le mariage, surtout pour les femmes avec les grossesses, peut être fréquemment la cause d'une nouvelle poussée, d'un réveil de la tuberculose, ce qui devra augmenter la circonspection qu'il mettra à donner son autorisation au mariage ou à le tolérer.

L'interdiction du mariage aux tuberculeux aura un double avantage : elle évitera d'abord la contamination possible de l'autre conjoint indemne, et ensuite, elle supprimera la procréation d'enfants qui auraient de grands risques d'apporter en eux, à la naissance, le germe tuberculeux par hérédo-contagion et qui, en tout cas, seraient presque toujours des êtres chétifs, malingres, souffreteux, dans de mauvaises conditions de vitalité, et pour ainsi dire marqués d'avance pour la tuberculose qui les guette par hérédo-prédisposition.

Cette deuxième, et non moins grave raison au point de vue social d'interdire le mariage aux tuberculeux a une grande importance, car elle montre que cette interdiction s'étend aussi bien au mariage

entre deux tuberculeux, qu'à celui d'un tuberculeux avec un sujet sain. Cette même raison fera encore que les relations sexuelles entre les époux, si la tuberculose se développe chez l'un des deux ou chez les deux, plus ou moins longtemps après le mariage, devront être supprimées, non seulement par crainte d'infection réciproque, mais aussi de peur d'engendrer des enfants débilités, dégénérés, tuberculeux héréditairement ou prédisposés à le devenir.

On pourrait presque schématiser ces notions en appliquant aux tuberculeux l'aphorisme de Peter et de Landouzy relatif aux jeunes femmes atteintes de lésions valvulaires cardiaques : « célibataires, pas de mariage ; mariés, pas d'enfants ; s'il y a des enfants, pas d'allaitement par la mère ».

Discussion.

M. Brouardel demande qu'on insiste aussi sur le rôle de la lumière. Les tisserands de Laval, habitant encore dans des caves humides, mal éclairées, mal aérées, ont une mortalité de 80 pour 10000 par tnberculose. Il serait bon aussi qu'on indiquât que la tuberculose est guérissable, car sans cela il sera difficile de demander aux familles, aux malades, les mesures rigoureuses d'isolement ou autres, nécessaires pour la prophylaxie et la guérison de la tuberculose.

M. J. Courmont (Lyon). — La contagion de la tuberculose se fait, contrairement à ce que croit la majorité, presque uniquement par le tube digestif et non par les poumons. L'expérimentation, depuis Chauveau, reproduit, à coup sûr, la tuberculose par ingestion de produits ou de cultures. Le poumon, au contraire, se défend très bien. Les localisations pulmonaires chez l'homme ne prouvent pas que la porte d'entrée soit locale. Chez le lapin, la tuberculose saute au poumon quelle que soit le point d'inoculation. Je crois peu à la tuberculisation par inhalation, mais beaucoup à celle par ingestion.

M. Guinard (Lyon). — Un mode de transmission de la tuberculose de l'homme aux grands animaux domestiques.

M. Guinard attire l'attention sur la possibilité de la transmission de la tuberculose humaine aux animaux, par les eaux, soit de rivière, soit des bassins dans lesquelles on a lavé du linge ou des objets ayant servi à des tuberculeux. En effet, M. Guinard, en centrifugeant des eaux d'un bassin où s'abreuvaient les animaux dans une ferme où se trouvaient nombre d'hommes ou d'animaux tuberculeux, et en injectant à des cobayes le résultat de la centrifrugation, les a vus devenir tuberculeux. Il y a donc là un fait important à retenir au point de vue de la prophylaxie générale de la tuberculose.

VARIÉTÉS

Décret du Ministre royal hongrois de l'Intérieur sur la lutte contre la tuberculose (1).

Circulaire à toutes les Municipalités.

Les rapports des municipalités sur l'état sanitaire du pays et les publications périodiques du bureau royal central de statistique m'ont appris, que la phtisie fait des ravages de plus en plus grands parmi la population de la Hongrie. Le nombre des victimes de cette maladie est en moyenne de 10 p. 100 sur la mortalité générale.

Ce nombre est si grand, qu'il dépasse de beaucoup même le nombre des décès causés par toutes les autres maladies infectieuses. La tuberculose, on peut le dire, décime la population, et ses effets désastreux sont d'autant plus importants, qu'elle prend sans cesse ses victimes dans toutes les classes de la société et fait faire des pertes bien lourdes aussi à l'économie publique, parce que les phtisiques, qui ne sont pas souvent capables de travailler et par suite ne peuvent plus gagner leur vie, sont condamnés à une maladie de durée très longue et de marche lente.

C'est un devoir des plus importants de l'administration sanitaire de prendre toutes les mesures indiquées par la science pour combattre la phtisie ou au moins de diminuer ses effets redoutables, autant que possible.

Mais pour arriver à un résultat satisfaisant, il faut tâcher de dissiper les préventions du public, qui suppose que la phtisie n'est pas curable, que la lutte est désespérée et superflue. Cette supposition a eu des conséquences bien tristes : une résignation fataliste et une indifférence regrettable. Heureusement il y a souvent des cas, dans lesquels des phtisiques sont guéris par un traitement convenable et une hygiène rationnelle, si la maladie n'est pas trop avancée. Quant à la propagation de la maladie et à la diminution de

(1) Nous devons la connaissance de cet important document à M. le Dr Corneille Chyzer, conseiller au Ministère de l'Intérieur hongrois, que nous emercions vivement de son obligeance.

ses effets, on peut aussi réussir à enrayer l'une et à obtenir l'autre par des mesures sanitaires bien comprises et exactement exécutées.

Tout d'abord, il faut tâcher de déraciner le préjugé fataliste que la phtisie est incurable et de répandre autant que possible des idées justes sur la maladie en général, sur les causes et manières de propagation et sur la prophylaxie rationnelle. Pour atteindre ce but, j'ai fait rédiger une brochure traitant ce sujet clairement et distinctement ; j'en ai fait imprimer autant d'exemplaires qu'il faut. Cette brochure sera bientôt expédiée aux municipalités, pour la faire distribuer gratuitement. (Voir p. 292 le texte de cette brochure).

Étant bien démontré que la prédisposition à la phtisie est plus accentuée chez les personnes nées délicates, faibles, et chez les gens qui se nourrissent mal ou pas suffisamment, qui sont logées dans des logis humides ou qui y travaillent continuellement et en général ceux dont la constitution s'est affaiblie dans des conditions défavorables, j'ordonne d'attacher vos soins particuliers à ces conditions, qui ont une grande influence sur le bien-être, la force vitale et la résistance de la population et surtout de la population indigente.

A cet égard le devoir des municipalités départementales sera d'améliorer autant que possible la salubrité des habitations et donner leurs soins surtout aux logements des ouvriers des domaines. Le devoir des municipalités des villes, et en premier lieu celui de la capitale, sera en général l'amélioration des habitations et spécialement l'amélioration des logements de famille et d'ouvriers. Il faut en outre faire établir des promenades, des jardins publics près de la ville, qui seraient accessibles facilement et gratuitement pour les habitants des villes, qui sont condamnés à vivre entassés dans de petites pièces sans air pur.

L'alimentation bonne et suffisante de la population pauvre est aussi très importante dans le système de prophylaxie de la phtisie. Il est bien vrai que la première condition d'une alimentation bonne et suffisante est la prospérité, que l'on ne peut pas produire par ordre du magistrat ; toutefois dans les cas où la population se nourrit mal et irrationnellement, non pas à cause de sa pauvreté mais à cause de mauvaises habitudes déjà enracinées, on pourrait atteindre de bons résultats en inspirant aux gens le désir d'une alimentation meilleure et en les y accoutumant. Il faut contrôler rigoureusement la qualité des denrées vendues aux marchés, ainsi que leur valeur nutritive, et sous ce rapport il est bien indiqué de faire attention à la vente du lait et des produits du lait par les différentes vacheries ; non seulement aux produits des vacheries, mais aussi aux vacheries elles-mêmes, ainsi qu'à l'état de santé de leurs employés qui exige un contrôle efficace de l'autorité parce qu'il est possible qu'un

individu tuberculeux qui trait les vaches et s'occupe aussi du lait peut répandre la maladie par le lait.

Il faut même mettre sous l'inspection d'un vétérinaire les vaches donnant du lait, car celles-ci, atteintes de tuberculose, peuvent aussi propager la maladie.

L'alcoolisme, ayant la même influence fâcheuse sur l'alimentation et la vigueur de la population, devrait être combattu par tous les moyens possibles de l'instruction et éventuellement par des mesures restrictives.

La propagation de la tuberculose et la prédisposition à cette maladie sont favorisées par le manque de propreté, par conséquent, tous ceux qui entretiennent la propreté dans les logements, dans les ateliers, aux vêtements et au corps humain, protègent contre la tuberculose aussi bien que contre toutes les maladies infectieuses. C'est un point de vue qui doit aussi inspirer l'action des autorités.

La science a démontré que la propagation de la phtisie se fait par le moyen des sécrétions et des expectorations des tuberculeux, surtout si ces matières en se desséchant et se pulvérisant contaminent l'atmosphère : il est donc très important de placer et traiter les tuberculeux de façon à éviter le transport du virus tuberculeux.

A cet égard seront prises les mesures suivantes :

Il faudra placer les tuberculeux traités dans des grands hôpitaux et sanatoria, autant que possible dans des pavillons spécialement destinés pour ce but. Il faut défendre de vider le contenu des crachoirs sans l'avoir préalablement désinfecté; et il faut que ces appareils soient d'une qualité qui permette de les désinfecter et de les nettoyer à l'eau bouillante. Naturellement les gardes-malades doivent être bien instruits de ce qui concerne leur usage et leur nettoyage.

Les directeurs des hôpitaux auront soin de séparer les vêtements, les meubles et les autres objets dont les tuberculeux se sont servis, des objets des autres malades, et de les désinfecter autant qu'il est nécessaire.

Il faut prendre les dispositions pour que dans tous les endroits publics où se fait une grande agglomération, par exemple dans les hôtels, restaurants, cafés, cercles, et aussi dans les bureaux qui sont ouverts au public, la propreté soit maintenue par l'aération fréquente et efficace et en outre par le balayage des planchers avec des brosses enveloppées dans des torchons humides. Il est à désirer de faire cesser l'habitude fâcheuse de cracher sur le plancher, et pour atteindre ce but, il sera nécessaire de pourvoir les endroits mentionnés plus haut de crachoirs, qui contiennent de l'eau

pour empêcher la dessiccation des expectorations et qui sont construits de façon que leur contenu soit invisible.

Ces dispositions sont à prendre avec un soin tout spécial dans les établissements de bains et les villégiatures où le public se promène et s'amuse.

Certes, toutes ces mesures à prendre contre la propagation de la tuberculose ne comprennent pas tous les points de vue se rapportant à ce sujet, mais je ne voulais que signaler les grandes lignes de la sphère d'action des municipalités dans laquelle le système de prophylaxie contre la tuberculose peut être établi par l'autorité conformément aux circonstances locales. Il est impossible de donner des instructions précises pour les suivre partout et uniformément. Chaque municipalité devra fixer les détails de son système de prophylaxie d'après les principes indiqués plus haut, mais s'accommodant aux circonstances particulières.

C'est non seulement le devoir mais aussi le droit de la municipalité, émanant de son autonomie.

Je vous propose donc de vous occuper, à l'aide de vos inspecteurs, de cette question, qui est importante aussi bien au point de vue de l'hygiène que de l'économie publique. Précisez les détails du règlement propres aux circonstances et prenez des mesures pour faire exécuter votre règlement.

Certes je ne crois pas qu'il puisse résulter de ces règlements, si rigoureusement qu'ils soient exécutés partout, dans peu de temps, une amélioration sérieuse; cependant il est à espérer qu'avec ces mesures, consciencieusement prises et en cas où il serait nécessaire, élargies, donneront dans un temps plus éloigné des résultats bien remarquables.

J'espère que vous donnerez non seulement vos soins et votre initiative énergique à cette affaire si importante, mais aussi, que vous la tiendrez à l'ordre du jour sans relâche.

Dans le cas où vous disposeriez d'un journal officiel, je vous autorise à y faire publier cette circulaire. Ainsi le public prendra connaissance de l'affaire en question et la société pourra prêter son aide puissante à l'action des autorités.

De mon côté je prêterai ma plus grande attention à votre activité et je la ferai contrôler de temps en temps par les inspecteurs sanitaires.

J'attends un rapport détaillé sur les dispositions que vous aurez prises jusqu'au 1er juillet 1898.

Budapest, le 26 janvier 1898.

PERCZEL M. P.

Outre les dispositions prises dans son propre ressort, le ministre royal hongrois de l'Intérieur a prié les autres ministres dans les ressorts desquels des dispositions respectives semblaient nécessaires, de les ordonner dans leurs districts, savoir :

Le ministre des Cultes et de l'Instruction publique a été prié de faire prendre les mesures nécessaires contre la propagation de la tuberculose dans toutes les écoles et établissements d'éducation.

Le ministre de la Justice, de prendre les mêmes mesures dans les établissements de détention et dans les locaux de la justice où le passage du public se produit.

Le ministre du Commerce, de prendre ces précautions dans les divers établissements industriels et fabriques, les plus proches des chemins de fer et des voies de la navigation.

Le ministre de l'Agriculture fut prié de prendre des dispositions de police vétérinaire en vue des précautions contre la tuberculose.

Le ministre des Finances devra prendre les dispositions nécessaires et les précautions de la police sanitaire dans les diverses entreprises fermières et exploitations similaires et finalement l'attention du ministre des Honvéds (de la garde nationale) a été mise en éveil afin de prendre les mesures qui lui sembleraient nécessaires dans son ressort.

Tous les ministres ont promis leur concours pour cette mesure sanitaire si importante, avec beaucoup d'empressement et ont déjà pris les dispositions nécessaires.

Voici maintenant le texte de la brochure distribuée dans le public par les municipalités.

PROPHYLAXIE DE LA PHTISIE PULMONAIRE

Publication du Ministère royal de l'Intérieur de Hongrie, distribuée dans le public à un grand nombre d'exemplaires. Budapest, H. Schmidt, 1898.

La peste et les autres épidémies ne produisent plus aujourd'hui des ravages aussi étendus que jadis, parce que nous connaissons les mesures à opposer à leur propagation, et que nous ne négligeons rien de ce qu'il y a à faire dans ce but. En revanche, la *phtisie pulmonaire* (consomption) produit journellement des hécatombes parmi nous, mais en silence, mystérieusement pour ainsi dire, et les effets en sont plus redoutables que ceux de ces épidémies qui surgissent tout à coup et disparaissent non moins vite ; elle est à comparer à la sécheresse prolongée qui fait plus de dégâts qu'une tempête.

Aussi longtemps qu'on n'a pas connu les causes de la phtisie pulmonaire et les conditions qui en favorisent la propagation, on

n'a pu rendre personne responsable de tout le chagrin et des multiples souffrances qu'occasionne cette maladie.

Il n'en est plus ainsi aujourd'hui que nous connaissons ces causes et que nous pouvons nous préserver de cette maladie si nous voulons. Dès lors, il est de notre devoir de nous préserver de la phtisie pulmonaire, de prendre les mesures prophylactiques nécessaires pour défendre contre elle et notre prochain et nous-mêmes, car elle est transmissible d'homme à homme.

Comment l'homme bien portant doit-il se garantir contre la phtisie pulmonaire ?

La phtisie pulmonaire est une maladie contagieuse. — La phtisie pulmonaire est une maladie contagieuse, quoique pas de la même manière que la variole et beaucoup d'autres maladies ; elle se propage rapidement, si l'on ne prend les mesures prophylactiques nécessaires. Elle se propage en silence. Difficile à reconnaître à ses débuts, elle a déjà profondément altéré le poumon quand elle se manifeste par des signes extérieurs. Le caractère contagieux de cette maladie ne saute pas aux yeux, il est vrai, mais elle n'en est pas moins dangereuse ; et il s'agit de prendre les précautions nécessaires pour s'opposer à son invasion.

La phtisie pulmonaire n'est pas également dangereuse pour tous. Il y a des personnes qui y sont particulièrement exposées. Tels sont les membres d'une famille où la maladie a déjà créé un foyer.

Ces personnes doivent prendre des mesures toutes spéciales et s'efforcer de se fortifier. A cet égard, il y a lieu *de respirer un air pur, de se bien nourrir et de se livrer à une occupation appropriée.*

Importance de l'air pur. — L'air est indispensable à tout instant de la vie. Chaque mouvement respiratoire fait pénétrer de l'air dans nos poumons, et si nous respirons un mauvais air, nous en éprouvons lemême dommage que d'une nourriture gâtée ou toxique.

Mais l'air n'est pas seulement nuisible quand il est déjà contaminé et confère immédiatement la maladie, le poumon se trouve aussi endommagé, à la longue, par l'introduction d'un air qu'on peut respirer plus ou moins longtemps sans en être incommodé.

Le mieux c'est de respirer l'air libre. L'homme de la campagne, qui vaque à ses travaux, passe la plus grande partie de la journée au grand air. Il n'en est pas moins fâcheux que dans son logement, où il passe les longues soirées de l'hiver, l'air soit d'autant plus mauvais.

Dans un logement, qui ne peut être convenablement aéré, l'air devient mauvais de toute nécessité. C'est pourquoi il faut disposer les fenêtres de manière à pouvoir facilement les ouvrir.

La lumière du soleil. — Mais les fenêtres ne sont pas destinées seulement à laisser entrer de temps en temps dans les chambres de l'air frais, mais encore à y laisser pénétrer les rayons du soleil, et cela est de première importance. Un logement dans lequel le soleil le ne pénètre jamais ne peut pas être sain. Et les personnes qui vivent dans de semblables logements deviennent pâles et maladives, exactement comme des plantes qui germent dans une cave.

Ce n'est pas toujours la pauvreté qui fait que le logement du cultivateur est mauvais, c'est très souvent l'ignorance. En y mettant un peu de soin, on peut améliorer bien des choses. Le surplus d'argent qui est nécessaire pour faire construire des doubles fenêtres, au lieu de petits carreaux fixés dans du mastic, cet argent, disons-nous, la plupart des campagnards pauvres pourraient l'utiliser dans ce but et le feraient volontiers, s'ils voulaient se rendre compte des dangers que présente un mauvais logement et des dépenses qu'entraîne une maladie contractée dans ce logement.

Bonne nourriture. — Chacun comprend qu'une *bonne nourriture* est nécessaire.

Ce n'est qu'au moyen d'aliments qu'on apaise un ventre affamé. Mais tout aliment n'est pas également nutritif. Il y a des aliments qui remplissent simplement l'estomac, mais ne donnent pas de force.

La meilleure alimentation consiste en bon pain avec de la viande, du lard et le pot-au-feu. Tous ceux qui peuvent se payer ce régime, doivent l'appliquer à eux-mêmes, à leur famille, et aussi à leurs domestiques.

Mais il est de notre devoir, à tous, de veiller à ce que notre prochain trouve son pain de chaque jour. Le mieux est évidemment que chacun gagne son pain par son propre travail, et nous devons nous efforcer à en faire une possibilité générale. Mais celui qui ne peut travailler ne doit pas pour cela manquer du pain qui lui est nécessaire. Ce n'est pas seulement une condition de notre bonheur dans la vie de l'au delà, que nous veillons sur les pauvres et les délaissés, notre propre bien-être terrestre l'exige, car si parmi nous vivent des individus qui souffrent de la faim et des privations, les maux et les affections morbides qu'engendre leur misère n'épargneront pas les personnes aisées. Aucun ne peut savoir si la phtisie qui l'atteint ou frappe ceux qu'il aime le plus ne leur a pas précisément été transmise par cet enfant qu'il a laissé se consumer dans la misère, alors qu'il pouvait l'en tirer.

Dans les familles, notamment, où se sont déjà présentés des cas de phtisie pulmonaire, la bonne alimentation des enfants est chose essentielle. Le meilleur aliment des enfants est le lait de vaches, de

chèvres ou de brebis bien portantes, et il ne faut pas le leur mesurer chichement.

Occupations nuisibles. — Les personnes dont les poumons sont faibles *doivent éviter toute espèce de travail* qui les oblige à séjourner dans un air malsain, chargé de poussières, tel que les métiers de mineur, de tailleur de pierre, de maçon, de potier, de meunier, de chapelier, de tailleur, de boulanger ou d'ouvrier dans une manufacture de tabac ; de même il faut éviter le grand froid et la grande chaleur, comme dans les métiers de souffleur de verre, de chauffeur ou d'employé de chemin de fer.

Aux personnes qui offrent une prédisposition à la tuberculose, il y a lieu de recommander la vie au grand air, dans les métiers de cultivateur, de jardinier, de boucher, de charcutier, etc.

Beaucoup de personnes deviennent phtisiques, malgré l'absence de toute prédisposition, en raison d'occupations professionnelles qui ne leur conviennent pas. Il est donc de la plus haute importance, si l'on se livre à un travail nuisible, de veiller avec soin sur sa santé et de s'efforcer de passer au grand air du moins les heures libres qu'on peut avoir.

L'ivresse. — Il est surtout essentiel d'éviter l'ivresse. La phtisie pulmonaire fait de grands ravages parmi les ivrognes, et même leurs descendants sont très menacés de cette maladie.

Comment doivent vivre les phtisiques ?

La phtisie pulmonaire n'est pas incurable, comme on le croyait jadis. Si l'on s'y prend à temps, on peut sauver les phtisiques. Dans la guérison de la phtisie, ce ne sont pas les médicaments qui jouent le principal rôle ; il est surtout important, et même indispensable, que le phtisique qui veut guérir, vive dans un bon air, se nourrisse bien ét évite toute occupation qui peut lui nuire.

Pour le phtisique, le mauvais air est un véritable poison. — Sa principale préoccupation doit être de faire le possible et l'impossible pour respirer un air pur. L'atmosphère des villes est absolument nuisible pour des gens dont le poumon est attaqué ; mais il peut aussi se faire que le grand air ne soit pas supporté par eux. Ainsi, par exemple, les phtisiques doivent s'éloigner des localités exposées à de forts vents du Nord.

Mais comme tous n'ont pas les moyens, pour obtenir la guérison de leur maladie, de quitter le lieu qu'ils habitent, il est absolument nécessaire d'établir, dans des régions convenables, des sanatoria pour les malades pauvres et de leur fournir la possibilité d'y rester jusqu'à leur guérison.

Les phtisiques ont généralement aussi un estomac faible ; il est

donc difficile de les bien nourrir, malgré le besoin qu'ils en auraient. Ce qui leur convient, c'est une nourriture facile à digérer en même temps que fortifiante. En première ligne vient le lait, puis la viande et le bon pain de froment.

Le phtisique qui exerce un métier nuisible, doit l'abandonner totalement, si possible, et chercher à trouver un autre moyen de gagner sa vie. Du moins, il doit pendant un certain temps renoncer à son occupation habituelle, jusqu'à ce qu'il ait retrouvé des forces.

Si ses moyens ne le lui permettent pas, qu'il s'adresse à la bienfaisance de son prochain. Il est du devoir de chacun de faire son possible pour rendre la santé à un pauvre malade et lui permettre ainsi de travailler de nouveau.

Il est du devoir des personnes bien portantes de soulager les malades; mais il est du devoir des malades de veiller à ce que leur maladie n'entraîne pas d'autres dans le malheur.

Le germe de la maladie se trouve dans les matières que le malade rejette par la toux ou expectore. — Dans un lieu fréquenté par d'autres personnes, le phtisique ne doit donc cracher ni sur le sol ni ailleurs. Même les personnes bien portantes ne doivent pas donner le mauvais exemple à cet égard. C'est du reste une habitude détestable de cracher partout, et l'on devrait en rougir.

Dans les locaux fréquentés par beaucoup de personnes, on place des crachoirs, et l'on ne devrait jamais cracher ailleurs que dans ceux-ci. Le contenu de semblables crachoirs doit être enterré avec soin ou déversé dans des endroits où personne ne passe. Même dans son propre logement chacun doit posséder un crachoir, et une bonne ménagère ne souffrira pas que l'on crache sur les parquets ou sur les dalles de la cuisine. Elle fera bien, dans ce même but, de tenir les chambres et la cuisine si proprement qu'il ne viendra à la pensée de personne de les souiller par des crachats. Cette propreté ne coûte pas d'argent, elle exige simplement de la sollicitude, et celle-ci a toujours été le plus bel ornement d'une bonne ménagère.

Sanatorium de Saint-Trojan.

Dans la séance du Conseil municipal du 27 juin, M. Rebeillard a fait approuver l'emploi par l'administration de l'Assistance publique d'un crédit de 25,000 francs, pour l'envoi d'enfants au sanatorium de Saint-Trojan (île d'Oléron).

Le bureau d'hygiène et les maladies transmissibles à Bruxelles

Un bureau d'hygiène a été créé à Bruxelles en 1874. Avant la création de ce bureau la période décennale a donné 967 décès par maladies transmissibles ou évitables, tandis que les 24 années suivantes n'en ont plus donné que 281 en moyenne par an, malgré l'augmentation de la population.

Ces résultats ont été obtenus avec la coopération officieuse du corps médical libre de Bruxelles, et l'intervention officiellement requise, du service des hôpitaux civils, de celui de la Bienfaisance et de celui des écoles communales ou subsidiées. Aussi M. Janssens n'hésite-t-il pas à demander que dans le projet de la loi sur la police sanitaire, le Gouvernement inscrive la déclaratiqn obligatoire des maladies épidémiques et contagieuses, au nombre desquelles se trouve la tuberculose.

Deux cas de contagion de la tuberculose à la caserne.

Le passage suivant, extrait d'un travail de M. le médecin-inspecteur Vallin sur la question des planchers dans les habitations collectives, est des plus suggestifs :

« Dans une chambrée de caserne, par exemple, voilà un homme qui tousse et qui crache : c'est parfois un tuberculeux en évolution commençante dont la maladie a été méconnue ou dissimulée, et dont la réforme ne sera prononcée que dans quelques semaines. Pendant la nuit il projette sur le plancher des crachats que les chaussures des passants étalent ; la dessiccation les transforme en poussière que soulèvera le balayage. Il y a là une source de dangers considérables et je n'en connais pas d'exemple plus saisissant que ces cas relatés récemment par M. Kelsch à l'Académie de médecine. Il s'agit de deux soldats présentant au talon et à la plante du pied une ulcération rebelle à tout traitement, qui semblait n'être qu'une excoriation banale provoquée par la marche ou une écharde du plancher et entretenue par la malpropreté. Brusquement, des accidents de méningite et de phtisie à marche rapide éclatent et emportent en peu de temps ces deux malades ; on trouva des bacilles tuberculeux dans les glandes engorgées de l'aine et dans les autres organes une tuberculisation miliaire généralisée. »

Le Gérant : P. Bouchez.

IMPRIMERIE LEMALE ET Cie, HAVRE

MÉMOIRES ORIGINAUX

ÉTUDE SUR LES ORIGINES DE LA TUBERCULOSE

TUBERCULOSE ET HÉRÉDITÉ

Par M. le Dr E. Moany,
Médecin des hôpitaux
Auditeur au Comité Consultatif d'Hygiène de France

I. — La tuberculose familiale

Laennec, sans se préoccuper de l'interprétation qu'il convenait de leur donner, avait, en une phrase remarquablement nette et concise, résumé les faits que l'observation lui avait permis de constater : « une expérience trop « habituelle, écrivait-il, prouve à tous les praticiens que « les enfants des phtisiques sont plus fréquemment atta- « qués de cette maladie que les autres sujets. »

Et Laennec s'était bien gardé de donner à ce fait la signification d'une hérédité de graine qu'il ne pouvait prouver, puisqu'il ne parle que d'une simple « prédisposition héréditaire ». Aussi bien son opinion, dépouillée de toute interprétation théorique, réduite à l'affirmation pure et simple de la fréquence de la phtisie familiale, demeure-t-elle toujours l'expression parfaite de la réalité.

Les divergences d'opinion ne tardèrent pourtant pas à naître, et les successeurs de Laennec ne surent malheureusement pas garder sa prudente réserve.

Ces divergences provenaient évidemment des difficultés de l'enquête : les malades d'hôpital demeurant souvent indifférents à la maladie de leurs parents, ceux de la ville ayant intérêt à cacher les tares familiales. Mais elles provenaient aussi des conceptions théoriques qui ne tardèrent pas à dénaturer les faits d'observation.

Transmission héréditaire devint synonyme de contamination familiale et, actuellement encore, l'opinion populaire et celle de nombre de médecins attribuent à la phtisie héréditaire les cas observés chez tout individu qui compte dans sa famille un membre atteint ou mort de cette maladie.

De là les résultats très variables des statistiques, les uns considérant la tuberculose comme héréditaire dans le dixième des cas seulement (Louis), les autres dans la moitié (Hérard, Cornil et Hanot, Leudet, Vallin), les trois quarts (Portal, Desplans) des cas, ou même dans presque tous les cas (Monneret).

Même en admettant la restriction que je viens de faire, en s'accordant sur le sens de tuberculose familiale qu'il convient de donner à cette dénomination de tuberculose héréditaire, il est bien certain qu'entre tous ces auteurs l'accord ne pouvait se faire, car si la plupart n'admettent que l'hérédité directe, celle des parents, certains admettent l'hérédité atavique, d'autres l'hérédité collatérale (oncles et tantes); d'aucuns même admettent qu'il y a hérédité lorsque la tuberculose frappe plusieurs frères et sœurs, alors même que les parents restent indemnes (Hérard, Cornil et Hanot).

Parmi ces statistiques, je ne retiendrai que les plus récentes, et les mieux documentées, et plus particulièrement celle de Leudet si fréquemment citée.

Leudet, de Rouen (1885), fit une enquête minutieuse et longue portant sur 143 familles comprenant 1,485 personnes ; nombre de ces familles ont été suivies par son père et par lui pendant quatre, cinq et six générations. A côté de familles presque indemnes (50 familles comprenant 415 personnes) s'en montrent d'autres (88 familles comprenant 1,070 personnes) plus ou moins prédisposées, au point que l'une de ces dernières, sur 40 personnes, avait présenté 11 tuberculeux.

L'étude détaillée de plusieurs de ces familles conduisit

Leudet à admettre que dans la moitié des cas la tuberculose pulmonaire est héréditaire et que la transmission directe de la mère aux enfants est de beaucoup la plus fréquente.

D'ailleurs Leudet admettait l'hérédité atavique, l'hérédité collatérale, voire même l'hérédité rétrograde ; et dans tous ces cas, il écartait absolument toute hypothèse de contagion familiale.

Langerhans, de Madère, fit encore plus large la part de l'hérédité dans la transmission de la phtisie. Étudiant la tuberculose dans les familles fixées à Madère depuis plusieurs générations, « il observe, dit-il, presque exclusive-« ment la phtisie parmi les membres des familles entachées « de vice héréditaire, quoique les autres familles vivent « d'une façon identique et soient exposées aux mêmes « causes de contagion.... L'hérédité occupe donc le premier « rang dans l'étiologie de la tuberculose, et à un degré « qu'on ne retrouve dans aucune autre maladie infec-« tieuse ».

Tout autres sont les conclusions de J. E. Squire, qui d'ailleurs n'admet comme héréditaire que la prédisposition à la phtisie. Une première enquête portant sur 1,000 phtisiques, ne révéla d'antécédents héréditaires que chez 325 (soit 32,5 p. 100) d'entre eux.

D'autre part, Squire rechercha dans 474 familles la proportion des enfants devenus tuberculeux et trouva que la proportion de la tuberculose chez les enfants de tuberculeux n'était que de 9 p. 100 supérieure à ce qu'elle est dans les familles indemnes de tuberculose.

Voici d'ailleurs le détail de cette statistique :

275 familles (père et mère sains) ont eu 1,745 enfants, dont 386 devenus phtisiques, soit 24,87 p. 100.

84 familles (père phtisique) ont eu 511 enfants, dont 138 devenus phtisiques, soit 31,80 p. 100.

82 familles (mère phtisique) ont eu 506 enfants, dont 155 devenus phtisiques, soit 34,40 p. 100.

33 familles (père et mère phtisiques) ont eu 105 enfants dont 58 devenus phtisiques, soit 39,45 p. 100.

Cette enquête, qui révèle la phtisie chez 24,87 p. 100 des enfants de parents indemnes de tuberculose et chez 33,71 p. 100 des enfants de parents tuberculeux, nous impose donc une conclusion bien différente des précédentes, mais elle laisse néanmoins subsister la notion de la phtisie familiale.

La phtisie frappe plus souvent les enfants de phtisiques que les autres : telle est en dernière analyse la formule simplifiée à laquelle aboutissent toutes les recherches faites sur ce sujet.

On peut discuter les proportions, variables suivant les auteurs, modifiées par leurs tendances mêmes et par l'influence des théories régnantes : seule la réalité de la phtisie familiale subsiste.

Mais nous voilà loin de la phtisie héréditaire, et l'*observation clinique rigoureuse et dépouillée de toute suggestion théorique nous oblige à chercher ailleurs que dans l'hérédité fatale l'explication de la prédominance de la phtisie dans certaines familles.*

Villemin avait, avec sa sagacité géniale, prévu toutes les raisons qui infirmaient l'opinion communément admise de l'hérédité de la phtisie; il avait merveilleusement pressenti, à l'encontre de ses contemporains, qu'il n'y avait là qu'une apparence que les recherches ultérieures ne tarderaient pas à détruire. « L'influence de l'hérédité dans la production de la « phtisie, dit-il, jouit d'une très grande faveur. Cependant, « quand on songe à la complexité du phénomène aux asser- « tions contradictoires qui ont été émises à ce sujet, et aux « erreurs de fait qui s'y sont glissées, on ne peut se pré- « server de quelques doutes bien légitimes... Disons seule- « ment qu'on regarde habituellement comme phtisie hérédi- « taire les cas observés chez tout individu qui compte dans « ses ascendants ou ses collatéraux un membre atteint ou « mort de cette maladie. »

Villemin était allé plus loin : il avait indiqué avec une précision remarquable l'explication la plus plausible de la prédilection de la phtisie pour certaines familles.

« La seule influence qu'on soit en droit de reconnaître à « l'hérédité, c'est celle de la transmission d'une aptitude plus « ou moins marquée à contracter la maladie. Et encore la « répétition d'un certain nombre de cas de phtisie sur plu- « sieurs membres d'une même famille, tout en autorisant « cette interprétation, mérite quelques réserves en faveur « de la cohabitation ou de toute autre circonstance analo- « gue se rapportant aux questions de la transmissibilité « par infection, ou par contact. »

Villemin enfin, avait senti combien stérilisante était cette conception simpliste de l'hérédité de la tuberculose qu'il dénonçait comme un grand obstacle à la vérité. « La plu- « part, ajoutait-il, y ont vu la transmission de l'affection elle- « même, dans son essence, et se sont endormis dans la douce « foi d'un mystère impénétrable. »

Il y a plus, et ce n'est plus seulement d'un obstacle aux notions étiologiques qu'il s'agit, c'est d'un obstacle à la prophylaxie de la tuberculose qu'il faut rendre cette conception responsable ; et les conséquences en sont autrement désastreuses.

En 1891, au Congrès pour l'étude de la tuberculose, les protestations éloquentes de Vignal et de M. Nocard s'élevèrent contre l'hérédité de la phtisie.

« Cette doctrine, disait M. Nocard, est funeste par les « conséquences qu'elle peut entraîner. A quoi bon lutter si, « quoi qu'on fasse, l'enfant a le germe de la maladie de son « père et de sa mère ? Tôt ou tard, la graine germera ! « Tout ce qu'on pourra faire sera de retarder l'éclosion du « mal ! Cela conduit à la résignation fataliste des Orien- « taux ! Proclamons, au contraire, que l'hérédité tubercu- « leuse est chose exceptionnelle ; que l'enfant de tuberculeux « n'est pas fatalement voué à la tuberculose ; qu'au contraire « il lui est possible, il lui est facile même, d'échapper à « la maladie ; alors, peut-être, réussirons-nous à obtenir « qu'on l'éloigne de ce milieu familial où se trouve réalisé « un tel ensemble de conditions favorables à la contagion,

« qu'il est invraisemblable qu'il puisse y échapper. »

Il s'agit donc ici non plus d'une dicussion purement théorique sans autre conséquence qu'une satisfaction scientifique, sans aucune sanction pratique : il s'agit de la solution d'un problème d'où dépend tonte l'histoire de la propagation de la tuberculose, tout l'édifice de sa proplylaxie ; et c'est pourquoi cette étude de la phtisie familiale, de sa nature et de ses causes est l'introduction naturelle à l'étude de la prophlaxie de la tuberculose.

Straus a magistralement posé le problème dont je viens d'indiquer les bases et je ne puis mieux faire, avant d'en étudier la solution, que de transcrire le résumé si net qu'il en a tracé :

« L'observation clinique, les enseignements de la patho-
« logie humaine aussi bien que de la pathologie vétérinaire
« nous montrent que la tuberculose frappe de préférence
« certaines familles, tandis qu'elle en épargne d'autres, et
« qu'elle s'observe fréquemment à des âges variables, chez
« des sujets engendrés par une mère ou par un père tuber-
« culeux. C'est ce que l'on désigne communément sous le
« nom d'hérédité de la tuberculose. Le problème, délicat
« entre tous, consiste à déterminer s'il s'agit là de la trans-
« mission d'une prédisposition à contracter la maladie, ou
« bien d'un simple fait de contagion familiale (hérédité
« simulée), ou bien enfin d'une infection antérieure à la
« naissance (intra-utérine) mais ne se manifestant dans ses
« effets que plus ou moins tardivement pendant la vie
« extra-utérine. »

Je me propose donc, dans les quelques pages qui vont suivre, de rechercher l'explication des faits précédemment exposés de phtisie familiale ; de chercher si leur interprétation logique se trouve dans l'hérédité du germe de la tuberculose (hérédité parasitaire) ou dans la transmission héréditaire du terrain propice à l'éclosion de la graine que la contagion y aura semée (hérédo-prédisposition). La solution de ce probleme nous tracera la conduite à tenir pour éviter la

dissémination de la tuberculose dans les familles, nous dictera les règles de la *prophylaxie familiale de la tuberculose.*

II. — La tuberculose congénitale

L'attribution presque constante à l'hérédité des cas de tuberculose familiale si fréquemment observés nous fait un devoir d'élucider tout d'abord cette question, car nul n'ignore les conséquences graves qui seraient la déduction logique d'une telle conception.

Avant d'entreprendre cette revision des cas où la tuberculose du fœtus ou du nouveau-né peut être mise sur le compte de la transmission héréditaire, il convient de préciser les termes et de s'entendre sur le sens qu'il faut attribuer au mot *hérédité.*

On comprend en effet communément sous cette dénomination ce qui ressortit à l'hérédité vraie, et ce qui n'est qu'une manifestation congénitale.

Or, nous tenons tout d'abord à différencier nettement l'hérédité de la congénitalité, ne comprenant sous le nom d'hérédité que l'*hérédité vraie, c'est-à-dire l'infection conceptionnelle ovulaire* dont la syphilis humaine ou la pébrine des vers à soie sont les plus parfaites, et je dirais volontiers, les seules manifestations.

Toute différente est la congénitalité, souvent appelée hérédo-contagion, qui ressortit à l'infection du fœtus par la mère, à la contamination transplacentaire. La transmission utérine des maladies infectieuses est prouvée cliniquement pour certaines infections dont l'agent pathogène est encore actuellement inconnu : telles la syphilis, la variole, la rougeole, la suette. Elle est bactériologiquement démontrée pour nombre d'infections dont le microbe pathogène est connu : le charbon symptomatique, le charbon bactéridien, le choléra des poules, la morve chez l'animal, les infections expérimentales par le pneumocoque, les streptocoques, le

bacille d'Eberth. Chez l'homme, le charbon, la fièvre typhoïde, la pneumonie, les streptococcies (érysipèle, fièvre puerpérale), la fière récurrente, le paludisme, peuvent se transmettre de la mère au fœtus. Il en est de même pour la rage.

On voit quelles différences séparent les affections congénitales des affections héréditaires, et l'on conçoit facilement comment toute affection héréditaire est fatalement congénitale, tandis qu'une affection congénitale peut parfaitement ne pas être héréditaire; et c'est là d'ailleurs le cas le plus fréquent.

Cette discussion préalable n'était pas inutile, car on confond trop souvent sous la dénomination commune d'hérédité l'hérédité vraie et l'hérédité apparente ou transmission intra-utérine.

Cela posé, nous devons rechercher tout d'abord si la tuberculose familiale reconnaît une origine congénitale.

Si rares qu'en soient les cas, il en existe d'incontestables, et chaque année le nombre s'en accroît.

Deux ordres de faits peuvent prouver directement l'origine congénitale de la tuberculose.

Les uns reposent sur la constatation anatomique des lésions : ce sont les plus probants; ils montrent à l'évidence la réalité de l'existence de la tuberculose congénitale.

Les autres reposent sur la constatation expérimentale de la présence du bacille de la tuberculose dans les organes du fœtus, dans le sang du cordon ou dans le placenta. Leur signification ne va pas au delà de la démonstration de la possibilité de l'infection congénitale par le bacille de la tuberculose.

Chacune de ces catégories de faits a son importance propre, et nous aurons à les invoquer fréquemment, tour à tour, dans le cours de cette discussion.

Nombreux sont les *cas de tuberculose congénitale avec lésions* dûment constatées; mais encore devons-nous, sans même nous montrer trop rigoureux, éliminer nombre

d'entre eux pour lesquels l'origine congénitale est fort contestable.

Le premier cas humain est celui de Charrin, de Lyon (1873), puis vinrent ceux de Jacobi (1888), Sabouraud (1891), Lehmann (1894), Schmorl et Kockel (1894), Yvan Honl (1895), Warthin (1896), Ausset (2 cas 1896), Oustinoff (1896), Auché et Chambrelent (1898) : soit *onze cas* certains concernant des fœtus de 4 à 7 mois (Warthin, Ausset), des enfants mort-nés (Jacobi, Lehmann), des nouveau-nés de 8 à 15 jours (Sabouraud, Schmorl et Kockel, Honl, Ausset) ou de 2 à 3 semaines (Oustinoff, Auché et Chambrelent).

L'examen des lésions dans tous les cas, les recherches bactériologiques dans la plupart (tous, sauf les 2 cas de Charrin, 1873, et de Jacobi, observé en 1881 et relaté en 1888), mettent l'existence de la tuberculose hors de doute ; le siège même des lésions et leur degré dans les divers organes en révèlent l'origine congénitale,

Plus nombreux sont les cas certains de *tuberculose congénitale des bovidés;* encore n'en peut-on guère actuellement compter qu'une centaine : on doit le premier de ces cas à Johne et Misselwitz (1885), puis vinrent les observations de Malvoz et Brouwier (1889), Bang (1890-93), Mc Fadyean (1891), Czokor (1891), Ruser (1893), Siegen (1893), Kockel et Lungwitz (1894), Nocard (1895), Bucher (1896), Klepp (1896-97). Tous ces cas concernent des fœtus mort-nés ou extraits de l'utérus de vaches tuberculeuses, ou des veaux de quelques jours : l'examen des lésions et la recherche des bacilles mettent hors de doute la nature tuberculeuse de l'affection et son origine congénitale. Parmi ces recherches, nous devons une mention spéciale à celles de Bang qui portent sur 9 cas, à celles de Siegen (40 cas) et à celles de Klepp (36 cas).

Dans tous les cas précédents observés chez l'homme ou chez les bovidés, l'existence de la tuberculose est dûment constatée chez la mère et chez le fœtus ou chez le nouveau-

né ; son origine congénitale est rigoureusement discutée et solidement prouvée.

Aussi bien, en dehors même de nombreux faits que je considère comme fort douteux parce qu'ils sont incomplètement observés et très insuffisamment prouvés, en dehors des recherches expérimentales de Renzi et d'Ausset dont les résultats doivent être tenus pour suspects (1), j'estime que les faits précédemment énumérés suffisent à établir la preuve indiscutable de la réalité de l'existence de la tuberculose congénitale.

La tuberculose peut donc avoir une origine congénitale, mais cette origine est exceptionnelle, ainsi que l'etablissent les nombreuses constatations négatives faites par ceux qui ont systématiquement recherché quelle pouvait être sa fréquence.

La rareté des lésions tuberculeuses dans les autopsies d'enfants nouveau-nés est formellement démontrée par nombre d'observateurs dont les recherches portent généralement sur plusieurs centaines de cas.

Heller de Kiel n'en a trouvé aucun cas sur 300 autopsies d'enfants mort-nés et sur 617 autopsies de 0 à 4 semaines. Frœbelius, en dix années, n'a trouvé que 6 cas de tuberculose d'enfants âgés de moins d'un an, à l'hospice des Enfants-Trouvés de Saint-Pétersbourg, Yvan Honl aux Enfants-Trouvés de Prague, Oscar Müller à Munich, Epstein à Prague, Kossel à Berlin, Dennig à Tubingen, Brandenberg à Bâle, n'en ont trouvé aucun cas.

(1) Lire cette discussion dans la récente et remarquable thèse de M. le Dr G. Küss.

J'ai, de parti délibéré, éliminé comme douteux les cas humains rapportés par Berti, Merkel, Lannelongue, Sabrazès, Sarwey, Baumgarten et Roloff, et les observations faites chez les bovidés par Falk et par Chauveau.

Je considère également la récente observation relatée par Bonnet, de Lyon, comme étant presque certainement une observation de tuberculose acquise : c'est du moins la conclusion logique qu'impose la lecture de ce fait. (*Soc. des Sciences méd.* de Lyon, 19 janvier 1898, et *Revue de la Tuberc.*, p. 65.)

Les recherches systématiques faites par les vétérinaires dans les abattoirs confirment pour les bovidés les résultats des recherches faites chez l'homme par les médecins : Chauveau dit n'en avoir observé qu'un seul cas sur un grand nombre d'autopsies, Leclercq que 5 cas sur 400,000 veaux sacrifiés aux abattoirs de Lyon. Plus précises et plus concluantes encore sont les recherches de Klepp qui, coupant systématiquement les ganglions portes de tous les veaux nouveau-nés amenés à l'abattoir de Kiel, ne trouva de lésions tuberculeuses que 36 fois sur 4,915 cas, soit dans 0,73 p. 100 des cas.

Cette extrême rareté des lésions tuberculeuses chez le nouveau-né ressort plus éclatante encore des relations concernant exclusivement des *autopsies des nouveau-nés issus de mères tuberculeuses*.

Les observations des vétérinaires (Walther, Kockel et Lungwitz, Ernst) dans les abattoirs mettent ce fait hors de contestation : Kockel et Lungwitz n'ont trouvé de lésions tuberculeuses que 2 fois sur plus de 200 fœtus extraits de l'utérus de vaches atteintes de pommelière.

Koch, Gærtner, Maffucci, Max Wolf, Baumgarten, ont eu des résultats presque constamment négatifs en examinant les petits de lapines ou des cobayes pleines inoculées expérimentalement de tuberculose.

Heller (1883), Weichselbaum (1884), Kurt Jani (1886), Lehmann (1893-94) ont fait les mêmes constatations négatives chez des fœtus humains issus de mères tuberculeuses. Il convient, à ce propos, de remarquer que cette absence de lésions tuberculeuses du fœtus coïncidait avec une phlébite tuberculeuse bacillaire au niveau du placenta et avec la granulie maternelle, dans l'observation de Weichselbaum ; de même, il y avait, dans l'un des deux cas de Lehmann, une tuberculose placentaire avec bacilles.

Ces deux derniers cas de Weichselbaum et de Lehmann nous amènent à parler des cas *de bacillose congénitale sans lésion tuberculeuse du fœtus*, d'infection bacillaire

sans lésion apparente, même à l'examen microscopique.

Ces constatations sont des plus importantes, car elles nous enseignent qu'en dehors même de toute apparence, le fœtus peut être infecté . C'est la fréquence de cette infection qu'il s'agit de préciser, car elle constituerait l'argument le plus puissant en faveur de la théorie de la latence du germe, que Baumgarten édifia pour défendre l'hérédité de la tuberculose.

Les premiers cas de *bacillose congénitale sans lésion* sont ceux que Landouzy et H. Martin signalèrent en 1883 : ils concernent deux fœtus humains et un fœtus de cobaye ; l'inoculation de leurs organes donna dans les trois cas des résultats positifs.

Straus se montra surpris de résultats aussi constamment positifs et n'hésita pas à émettre à leur sujet les plus grandes réserves : « On objectera, dit-il, sans doute qu'un grand nombre d'expériences négatives ne sauraient prévaloir contre une seule positive ; néanmoins il est impossible de ne pas être frappé de ce fait que la plupart des expérimentateurs ont échoué en répétant, sur une échelle beaucoup plus vaste, les trois expériences uniques qui, toutes trois, ont d'emblée réussi à Landouzy et Martin...

On s'explique ainsi, aisément, les réserves élevées par Firket, par Baumgarten et par nous-même, contre la validité de ces expériences... »

Quoi qu'il en soit, et si rares qu'en soient les faits, de semblables résultats positifs furent, depuis lors, obtenus par nombre d'auteurs qui inoculèrent au cobaye, soit le sang de la veine ombilicale ou le placenta fœtal, soit les organes fœtaux, soit à la fois l'un et l'autre.

Chez l'homme, des résultats positifs furent obtenus par Armanni et Rittis (1890), Schmorl et Birch-Hirschfeld (1891), Aviragnet et Laurent-Préfontaine (1892), Londe et Thiercelin (1893), Londe (1893), Schmorl et Kockel 1894), Bar et Rénon (1895), Jens Bugge (1896), Henke (1896).

Parmi tous ces faits, retenons-en quelques-uns que nous

aurons plus tard à invoquer. Ceux de Schmorl et Kockel, où, dans un cas de tuberculose placentaire, on put constater la présence des bacilles dans les coupes du foie et de l'un des ganglions du hile, alors que l'inoculation au cobaye de fragments de tous les organes fœtaux demeura négative.

Retenons d'autre part les 5 cas où Bar et Rénon, inoculant au cobaye le sang du bout placentaire du cordon, obtinrent 3 résultats négatifs et 2 positifs : les nouveau-nés survécurent dans les trois premiers cas ; dans les deux derniers positifs, il s'agissait d'un enfant mort-né à terme et d'un nouveau-né qui mourut au 40e jour.

Les recherches expérimentales de Landouzy et H. Martin (1883), Cavagnis (1886), Galtier (1891), Calabrese (1893), Gærtner (1893), Sciolla et Palmieri (1896), Ausset (1896), contrôlèrent ces résultats de l'observation clinique.

Parmi toutes ces recherches ,il convient de citer celles de Galtier, qui obtint 4 résultats positifs sur 19 inoculations d'organes fœtaux, et surtout celles de Gærtner qui furent nombreuses, très minutieusement réalisées et très rigoureusement contrôlées : sur 10 lapines inoculées après fécondation, il obtint 51 petits parmi lesquels 5 (soit 10 p. 100) se montrèrent bacillisés; jamais la portée entière d'une même lapine n'était bacillisée. Sur 41 souris mâles et femelles inoculées avant fécondation, 19 femelles mirent bas 85 petits répartis en 18 portées; ces petits furent trouvés bacillisés dans les onze centièmes des cas. Une deuxième série d'expériences porta sur 9 souris inoculées avant fécondation qui donnèrent 74 petits répartis en 18 portées : 9 portées se montrèreut bacillisées. Il importe de noter que parmi ces souris, quelques-unes donnèrent 2, 3 et 4 portées; qu'une même souris donna des portées saines et d'autres bacillisées; et que dans une même portée, les petits ne se montrèrent jamais tous bacillisés. Gærtner pratiqua de même à de nombreuses femelles de canaris des inoculations intra-péritonéales de tuberculose humaine, et quelques œufs se mon-

trèrent bacillisées ; mais, observe judicieusement Straus (1), « cette infection s'explique aisément si l'on se rappelle que « l'oviducte des oiseaux communique largement avec la « cavité péritonéale, et que l'œuf, pendant son passage dans « ce conduit, pendant qu'il s'entoure de son albumine, a « des chances assez nombreuses d'entraîner avec lui quel- « ques bacilles ».

Quoi qu'il en soit, les expériences de Gærtner, toutes faites avec des cultures de tuberculose humaine et très rigoureusement contrôlées, montrent que l'infection tuberculeuse transplacentaire est possible, et qu'elle est même moins rare qu'on ne se le figurait avant lui.

Maffucci reprit ces expériences et arriva à des résultats un peu différents et sutout intéressants par les hypothèses qu'ils peuvent suggérer : comme Gærtner, il inocula de la tuberculose humaine dans la veine de l'oreille d'un grand nombre de lapines arrivées au 20-25e jour de la gestation, c'est-à-dire à l'époque où le placenta de ces animaux peut le plus aisément se laisser traverser par les microbes (Mathias Duval).

Maffucci conclut de ses expériences que le fœtus peut être bacillisé 3 à 4 heures après l'inoculation maternelle, mais qu'on n'y retrouve les bacilles que dans les 48 premières heures. Plus tard, on ne trouve plus de bacilles dans les organes fœtaux, mais les petits meurent de cachexie comme s'ils avaient été inoculés avec une culture bacillaire stérilisée. Maffucci conclut donc au passage dans le fœtus des bacilles maternels qui y seraient rapidement détruits. Les quelques petits survivants meurent au bout de quelques mois avec des lésions tuberculeuses au sein desquelles ni les frottis, ni les coupes, ni les inoculations n'ont jamais révélé la présence de bacilles vivants. Il y aurait donc, dans ces lésions, pense Maffucci, quelques très rares bacilles vivants ou plutôt des bacilles morts, non colorables.

(1) STRAUS. *Loc. cit.*, p. 554.

Ces expériences sont fort intéressantes, mais elles sont peu nombreuses et les résultats ne concordent guère avec ceux de Prudden et Hodenpyl, de Straus et Gamaleia, qui ont toujours retrouvé les bacilles parfaitement colorés, au sein des lésions produites par l'inoculation de cultures mortes au bout d'un temps très long, pendant plusieurs mois.

Il est donc difficile d'admettre sans preuve nouvelle les conclusions fort suggestives, mais un peu trop tôt hâtives de Maffucci.

D'ailleurs, aux résultats positifs que je viens d'énumérer il n'est que juste d'opposer les résultats négatifs, fort nombreux aussi, obtenus par nombre d'observateurs ou d'expérimentateurs recherchant la présence des bacilles dans les fœtus non tuberculeux de mères tuberculeuses.

Chez l'homme, les cas ne manquent pas : Verchère (1884), Leyden (1884), Chambrelent (1888), Hutinel (1891), Londe (1893), Bugge (1896), Doléris et Bourges, Mercier et Sicard (1897), en rapportent des exemples. Vignal (1891) inocule sans succès les organes de onze enfants mort-nés de mères phtisiques. Bolognési (1895) a le même insuccès constant en inoculant les organes de six enfants mort-nés ou morts peu de temps après la naissance ; l'inoculation parallèle du placenta et du sang ombilical n'a donné qu'un seul résultat positif.

« D'ailleurs, écrit Straus, depuis 1883, je n'ai négligé aucune occasion d'inoculer à des cobayes des fragments d'organes de fœtus humains, nés de mères tuberculeuses, à terme ou avant terme, toujours sans succès. »

L'expérimentation elle-même (et nous allons voir la haute valeur de ce fait) révèle l'extrême fréquence des résultats négatifs des recherches du bacille chez les fœtus de femelles tuberculeuses.

Leyden (1884) Jæekh (1895) en rapportent des faits isolés. Nocard (1885) chez 32 fœtus issus de 4 lapines et de 8 cobayes, trouve toujours des résultats négatifs. Même insuccès constant de Galtier (1888) avec un fœtus de vache et 9 fœtus de cobayes. Sanchez Toledo (1889) poursuivant le

même but, dans le laboratoire de Straus, inocule par la voie intra-veineuse, intra-péritonéale ou sous-cutanée, 65 cobayes pleines qui lui donnent 65 fœtus dont aucun ne présente de lésions tuberculeuses ; l'inoculation des organes fœtaux y révèle l'absence constante de bacilles.

Vignal (1891) n'a que des résultats négatifs en recherchant par l'inoculation la présence de bacilles dans les organes de 11 fœtus issus de 5 cobayes pleines.

Toutes les recherches précédentes basées sur l'observation médicale ou vétérinaire, ou bien sur l'expérimentation, prouvent qu'à sa naissance le fœtus peut être porteur de lésions tuberculeuses constituées ou de bacilles sans lésions apparentes : elles démontrent donc *la possibilité et la réalité de l'origine congénitale de la tuberculose.*

Mais elles démontrent aussi que *cette origine est exceptionnelle ;* et si la tuberculose congénitale est notablement plus fréquente dans les faits expérimentaux que dans les faits d'observation, il faut en voir les causes dans les voies d'introduction des virus, et surtout dans l'extrême intensité de l'infection expérimentalement provoquée.

La tuberculose congénitale peut-elle s'expliquer par l'hérédité vraie ? Reconnaît-elle une origine conceptionnelle ovulaire ou spermatique ? Ou bien au contraire n'est-elle qu'une manifestation de la contagion, une infection transplacentaire ? *La tuberculose congénitale est-elle, en d'autres termes, une manifestation de l'hérédo-conception ou de l'hérédo-contagion ?*

L'hérédité conceptionnelle physiologique est démontrée par les expériences ingénieuses et délicates de Walter Heape (1890-97) qui serait parvenu à faire développer dans la trompe d'une lapine des œufs fécondés recueillis chez une autre lapine de race différente, trente heures après la fécondation de chaque lapine par des mâles de races respectivement identiques.

L'hérédité conceptionnelle pathologique a été démontrée par Pasteur pour la pébrine, maladie virulente, contagieuse des vers à soie. En pathologie humaine, la syphilis con-

ceptionnelle paternelle est très probable; la transmission ovulaire maternelle de cette maladie est plus probable encore.

La solution du problème en ce qui concerne la tuberculose n'a pas encore été cherchée, mais il y aurait grand intérêt à le faire, puisque les recherches de W. Heape ont montré que l'expérience, pour si délicate et si difficile qu'elle soit, n'était pourtant pas irréalisable.

Rien en effet, à l'heure actuelle, ne prouve la réalité ou même la possibilité de la tuberculose hérédo-conceptionnelle.

On ne saurait admettre la *tuberculose conceptionnelle d'origine paternelle* que si le sperme contenait des bacilles.

Or, que le sperme des phtisiques porteurs des lésions tuberculeuses testiculaires soit bacillisé, c'est-à-dire infectant pour le cobaye (Gærtner, Albrecht, Dobroklonski), cela n'a rien de surprenant ; mais cela ne démontre pas non plus la présence du bacille dans le spermatozoïde et la possibilité de la contamination ovulaire par le spermatozoïde.

Mais le sperme des phtisiques ordinaires, sans tuberculose miliaire, sans tuberculose génitale ou pelvienne, n'est pas virulent (Walther, Dobroklonski). Albrecht a fait la même constatation négative chez deux taureaux tuberculeux, et si les résultats expérimentaux de Gærtner et de Maffucci sont assez souvent positifs, c'est qu'il s'agit d'infections bacillaires comparables à la granulie humaine.

D'ailleurs, la non-virulence du sperme des tuberculeux est cliniquement démontrée par l'extrême rareté de la tuberculose génitale primitive de la femme. On peut même dire qu'il n'en existe pas d'exemple indiscutable avec preuve certaine de la contamination par un mari tuberculeux. La localisation même de la tuberculose génitale de la femme dont les lésions par ordre décroissant de fréquence semblent progresser des trompes vers la vulve, écarte presque constamment de son étiologie tout soupçon de coït infectant.

Du reste, le sperme contiendrait-il des bacilles, que cela

ne prouverait nullement qu'il puisse contaminer l'ovule ; les expériences de Gærtner sont formellement négatives à cet égard, et il est à peine nécessaire d'ajouter que les prétendues preuves cliniques de la tuberculose hérédo-conceptionnelle d'origine paternelle sont absolument dépourvues de toute valeur.

Il n'existe donc actuellement aucune preuve valable de l'hérédité paternelle de la tuberculose.

Quant à *l'origine conceptionnelle maternelle de la tuberculose*, on ne saurait l'admettre que s'il était démontré que l'ovule peut se contaminer dans l'ovisac ; l'infection ovulaire serait la seule hérédité maternelle vraie.

Or, il n'existe aucun fait démontrant la possibilité de l'infection de l'ovule dans l'ovisac : *jamais on n'a trouvé de tuberculose avec lésions, chez des fœtus humains ou animaux âgés de moins de quatre mois.*

Quant à l'infection bacillaire sans lésions, la tuberculose latente, il est impossible de l'admettre lorsqu'on reconnaît l'extrême réceptivité des tissus embryonnaires ou fœtaux à à l'égard de l'infection tuberculeuse.

Cette impossibilité de démontrer l'infection bacillaire de l'ovule dans l'ovisac s'explique aisément d'ailleurs par l'extrême rareté de la tuberculose de l'ovaire, même chez les phtisiques atteintes de lésions bacillaires de l'utérus ou des trompes, même chez les femmes atteintes de granulie (Cornil, Jæekh).

En dehors de preuves de l'infection de l'ovule dans l'ovisac, nous devons nous demander *si cet ovule fécondé peut s'infecter pendant sa migration de l'ovaire à l'utérus.*

Ici encore rien ne nous autorise à conclure affirmativement : l'ovule est alors trop efficacement protégé contre l'infection, lors même que la trompe est lésée. Si d'ailleurs la lésion tubaire est considérable, elle oppose à la migration de l'ovule un obstacle qu'il ne peut franchir : c'est alors qu'on peut observer la tuberculisation d'un œuf déve-

loppé dans la trompe, mais dans ce cas, l'infection se fait à travers le placenta, comme dans l'infection utérine dont ce mode de contamination n'est qu'une variante.

Lorsque Maffucci inocula dans des œufs de poule, après la ponte, des cultures de tuberculose aviaire, et lorsque Gærtner inocula dans la cavité péritonéale de femelles de canaris des cultures de tuberculose humaine (V. p. 309), il y eut dans les deux cas un nombre suffisant de résultats positifs : quelques œufs donnèrent naissance à des petits tuberculeux. Mais cela prouve seulement la possibilité de l'inoculation de l'œuf avant et après la ponte, cela ne prouve pas la réalité de l'infection ovulaire ; c'est d'ailleurs la conclusion de Maffucci et de Gærtner.

Straus (1), commentant ces expériences, ajoute fort judicieusement que Baumgarten, qui les a répétées avec les mêmes résultats, « les considère à tort comme des exemples « d'infection germinative ou ovulaire proprement dite. « L'inoculation est effectuée dans le blanc ou dans « le jaune de l'œuf et non pas dans le germe lui-même ; « celui-ci s'infecte indirectement, par l'intermédiaire de « l'aire vasculaire, comme l'embryon des mammifères « s'infecte par l'intermédiaire du placenta ; ces expé- « riences sont donc proprement des variantes d'infection « placentaire et non des exemples d'infection ovulaire ou « germinative. »

Nous en arrivons ainsi, par éliminations successives, à ne plus pouvoir invoquer qu'un seul mode d'infection du fœtus par la mère : la contamination de l'œuf dans l'utérus.

Mais ici moins encore que dans le cas précédent (infection de l'œuf fécondé pendant sa migration tubaire), il ne peut s'agir d'hérédité vraie : la contamination de l'œuf ne peut que résulter d'une pure contagion maternelle, intra-utérine.

Or, rien ne prouve que cette contamination puisse être

(1) STRAUS. *Loc. cit.*, p. 552.

attribuée au passage direct des bacilles à travers les membranes de l'œuf : la présence des bacilles dans le liquide amniotique est exceptionnelle (deux cas de Kockel et Lungwitz, et de Herrgott) et ne peut s'expliquer que par la contiguïté de l'utérus malade. Ce fait déjà rare par lui-même est exceptionnellement noté dans les cas avérés de tuberculose congénitale : l'infection du fœtus par suite de la déglutition du liquide amniotique contaminé n'est donc qu'une pure hypothèse que rien ne prouve.

La seule explication désormais possible de la tuberculose congénitale est donc la contamination du fœtus par le passage des bacilles du sang de la mère dans celui du fœtus : c'est l'infection transplacentaire ; c'est en effet là, comme nous allons le voir, le seul mode possible de l'hérédo-contagion de la tuberculose, origine à laquelle on doit rapporter les quelques rares faits de tuberculose congénitale que nous avons précédemment énumérés.

Et cela nous explique qu'il n'y ait aucun exemple authentique de tuberculose fœtale antérieure au quatrième mois, puisque c'est à cette époque seulement que, la circulation placentaire succédant à la circulation omphalo-mésentérique, le sang de la mère entre en communication avec celui du fœtus par l'intermédiaire du filtre placentaire.

Les conditions nécessaires et suffisantes à la réalisation de l'infection transplacentaire sont donc :

1° L'infection sanguine de la mère ;

2° La tuberculose des organes génitaux (utérus ou trompes) ;

3° La perméabilité placentaire.

L'infection sanguine est possible au cours de la tuberculose, comme au cours de toute maladie microbienne ; mais elle est rare et ne se réalise que dans certaines conditions assez bien déterminées.

Prouvée par Villemin, cette infection sanguine fut expérimentalement confirmée par Toussaint, Baumgarten, et bientôt bactériologiquement démontrée par Nocard,

Gærtner, Mc Fadyean et nombre d'autres expérimentateurs.

Ces recherches montrèrent que le passage du bacille dans le sang est réel, mais qu'il est exceptionnel, aussi bien dans le cours des inoculations expérimentales pratiquées sur le cobaye ou sur le lapin, que dans le cours des tuberculoses observées chez les bovidés ou chez l'homme.

Aussi les observations négatives ne firent-elles pas défaut, lors même qu'elles portaient sur un grand nombre de faits (Nocard, Mc Fadyean, Chauveau et Arloing). Et l'on peut admettre avec Küss que si la généralisation des lésions tuberculeuses implique le transport des bacilles par le sang, « les « bacilles n'ont fait que passer et se sont rapidement fixés « dans les tissus aptes à les recevoir, de sorte que l'infec- « tion sanguine a été éphémère et minime ».

Les recherches faites plus particulièrement chez l'homme ont donné des résultats concordant avec ceux de l'observation vétérinaire et de l'expérimentation (Meisels, Rutimeyer, Kossel, Prior, Ewald, Cantani, Ettlinger). Elles démontrent que l'infection sanguine est possible mais rare au cours de la granulie; et qu'elle est exceptionnelle au déclin, même à la période préagonique, de la phtisie ultime.

Si le suc musculaire des phtisiques (hommes ou animaux) s'est souvent montré infectant (Straus), cela prouve simplement la possibilité de l'infection sanguine au cours de la phtisie, au même titre que les lésions tuberculeuses de l'endocarde, de l'endartère ou de l'endoveine (Cornil et Babès, Weichselbaum, Hanot), au même titre que l'éclosion de tuberculoses localisées chez les phtisiques à la suite d'un traumatisme par exemple. Mais cela prouve aussi que cette infection sanguine est rare et qu'elle est passagère.

En somme, on peut, de ce qui précède, conclure que les formes de tuberculoses les plus transmissibles par hérédité, c'est-à-dire celles où l'infection sanguine est moins rare et plus intense, sont tout d'abord la granulie, puis la phtisie chronique ultime. L'infection sanguine est possible dans

les tuberculoses peu graves, peu étendues, peu avancées, mais elle est exceptionnelle et fugace; aussi dans ces cas la contamination transplacentaire n'a-t-elle guère de chances de se réaliser.

Le voisinage de *lésions tuberculeuses de l'utérus ou des trompes* constitue pour le fœtus des risques plus grands encore de contamination, bien que la tuberculose même étendue et avancée de l'utérus gravide puisse parfaitement coïncider avec l'absence certaine de toute contamination du fœtus.

Nous avons vu plus haut que la contamination se faisait même dans ces cas, non pas au travers des membranes de l'œuf mais bien par le placenta. Le cas de Warthin en est la preuve : il trouva dans une trompe caséeuse un fœtus de quatre mois, portant des lésions probablemement bacillaires (l'état de macération du fœtus n'en a pas permis l'étude); il y avait des lésions tuberculeuses du placenta et du cordon.

L'infection sanguine de la mère et la tuberculose de l'utérus ou des trompes rend donc possible la tuberculisation du fœtus; encore faut-il, pour que celle-ci puisse se réaliser, que le placenta se laisse traverser par les bacilles : *la perméabilité placentaire est la condition indispensable à l'infection du fœtus*.

Nous avons dit précédemment que, dans tous les cas de tuberculose congénitale constatés chez la femme ou chez les bovidés, il s'agissait toujours de fœtus âgés de plus de trois mois, c'est-à-dire ayant dépassé l'âge auquel la circulation placentaire remplace la circulation omphalo-mésentérique. De plus, la tuberculose est d'autant plus fréquente que le fœtus s'éloigne plus du troisième mois et se rapproche davantage du terme de la vie intra-utérine.

Lorsqu'il existe des lésions tuberculeuses du placenta, l'infection du fœtus se conçoit aisément : les bacilles apportés par le sang maternel donnent lieu à la formation de tubercules sur les parois fœtales des lacs sanguins mater-

nels ; l'ulcération des villosités fœtales livre passage au bacille et l'infection dufœtus se trouve réalisée.

Mais la tuberculose placentaire est assez rare, et si la structure spéciale du placenta des rongeurs (cobayes et lapins) permet au bacille de le traverser aisément en dehors même de toute lésion, on ne conçoit guère que chez l'homme ou chez les bovidés, le bacille puisse traverser l'épithélium et le tissu fondamental de la villosité sans laisser de traces de son passage.

Et d'ailleurs la protection placentaire est tellement efficace, que le bacille n'arrive que tardivement à traverser les villosités même ulcérées, et que même tuberculisé, le placenta protège longtemps encore le fœtus (Schmorl et Kockel).

Peut-être pourrait-on, pour expliquer la perméabilité placentaire, invoquer les lésions hémorrhagiques (Malvoz et Brouvier) d'ailleurs fort rares, ou surtout les lésions épithéliales dégénératives ou nécrotiques (Birch-Hirschfeld et Schmorl), plus fréquentes ; que ces lésions puissent ou non être dues à l'imprégnation de l'organisme maternel par les toxines microbiennes, ou par certains poisons minéraux (alcool) (Charrin et Duclert).

Cela est possible, mais il faudrait, pour le prouver, pratiquer des coupes en série de tout le placenta, examen difficilement réalisable chez l'homme ou chez les bovidés. Il est en tout cas fort probable que l'on trouverait des lésions, si minimes et si localisées soient-elles, car il paraît certain que celles-ci sont nécessaires à l'infection du fœtus.

Enfin, on peut admettre avec Gærtner l'influence sur la perméabilité placentaire et sur l'infection fœtale, de la régression de la couche cellulaire d'origine ectodermique qui, dans le placenta, disparaît chez le fœtus à terme, et surtout l'influence du travail. Cette contamination tardive du fœtus expliquerait la latence du germe et l'éclosion plus ou moins tardive de la tuberculose apparente chez le nouveau-né. Cela nous apprend, en tous cas, que l'apparition de la tuberculose dans le premier âge, à une époque

plus ou moins éloignée de la naissance, ne doit pas faire exclure d'emblée l'hypothèse de son origine congénitale : la notion des tuberculoses larvées et des tuberculoses latentes en est la preuve.

Mais nous allons aussi voir avec quelle circonspection doit être faite l'étude de la tuberculose du premier âge, pour éviter toute erreur dans l'interprétation des faits.

Ce qui précède nous montre déjà l'extrême rareté de la tuberculose congénitale : les faits positifs en sont rares; les recherches systématiques faites sur les fœtus ou les nouveau-nés de mères tuberculeuses nous révèlent la très faible proportion des cas de tuberculose : cela seul suffirait à nous mettre en garde contre toute interprétation hâtive des cas constatés chez le nouveau-né.

L'étude de la tuberculose du premier âge va nous montrer quelle prudence plus grande encore il convient d'apporter dans l'interprétation pathogénique des faits les plus rigoureusement observés. (*A suivre.*)

OU ET COMMENT IL FAUT BATIR LES SANATORIA
DANS LES RÉGIONS ACCIDENTÉES DE MOYENNE ALTITUDE (1)

Par M. le Dr **G. Jorissenne** (de Liège).

L'importance de l'échelle diurne de la température, c'est-à-dire de l'écart entre le minimum et le maximum de chaque jour, n'a pas échappé à l'observation ; mais, en dépit de constatations quotidiennes sur le danger des variations plus ou moins brusques de la chaleur atmosphérique pour les malades, surtout pour ceux qui tendent à la neurasthénie, et pour les convalescents, les valétudinaires, les gens de santé conventionnelle, l'on n'a guère tenu compte de cet élément perturbateur dans l'établissement des hôpitaux,

(1) Communication au *Congrès international d'hydrologie et de climatologie de Liège*, le 28 septembre 1898.

des hospices, des sanatoria, des hôtels, des villes dans les stations climatiques, pas plus que des édifices de plaisance ou de vie courante.

La proximité des rivières et la nécessité de trouver aisément de l'eau potable ou de l'amener à domicile, ont été les principaux facteurs dans le choix des installations individuelles ou agglomérées.

Aujourd'hui que la création des sanatoria s'impose enfin à la confiance des médecins et des administrations publiques, il importe de déterminer méthodiquement les qualités et les défauts de chaque espèce de situation, et il appartient aux expérimentateurs de trouver remède à ceux-ci.

La question des températures diurnes est très complexe et très difficile ; tout n'est guère élucidé ; on en pourra juger encore tantôt après l'exposé de mes observations. Je n'étudierai, en ce travail, que l'installation des sanatoria en pays de petites montagnes, dans notre zone tempérée, et je ne présenterai que des recherches faites à Liège, où les différences d'altitude ne dépassent point 100 mètres ; mais elles sont vraisemblablement applicables à des écarts supérieurs, comme je le montrerai par comparaison avec d'autres relevés.

Les lieux réputés pour le séjour des poitrinaires sont généralement ceux où l'échelle diurne est restreinte, A Pau, d'après Lombart (1), elle ne dépasse point 4°,22, à Nice 4°, 73. Toutefois, à l'île de Wight, où l'on envoie beaucoup de tuberculeux, elle atteint 8°,25; mais je ne puis m'attarder à la discussion des causes multiples qui interviennent en ces choix consacrés par l'usage, et je me borne à signaler cette exception comme une des difficultés du problème.

Dans une localité montagneuse, il y a lieu de se demander où la température offre le plus de constance et quelles sont les causes de ses variations.

(1) *Traité de climatologie médicale*, t. I, p. 19. Paris, 1877.

En hiver, les jugements sont obscurs à cause de l'intensité fréquente du vent.

Aux saisons chaudes, tout le monde est prêt à déclarer que, pendant le jour, il fait plus chaud au fond des vallées et que le contraire se produit dès que le soleil disparaît, à moins que le vent ne souffle avec violence et suivant certaines directions qui protègent particulièrement les parties basses, ou que le ciel ne soit très nuageux. Mais la raison de la grande différence entre la température des vallons et celle des plateaux, en des pays comme le nôtre où l'altitude n'atteint généralement pas 600 mètres au-dessus du niveau marin, cette raison est peu connue. On croit communément que l'humidité des lieux bas est le fait capital, et l'on confond en une seule qualification les sensations éprouvées ; on dit bien plus souvent, au crépuscule ou pendant la nuit, lorsqu'on se trouve dans un endroit profond : « Il fait humide ici », que « il fait froid et humide ici ».

Les phénomènes d'évaporation, de condensation aqueuse, de rayonnement nocturne se combinent-ils pour amener l'état particulier de l'atmosphère au fond des vallées ? C'est certain, mais il est encore très difficile de répartir la puissance relative de ces facteurs.

Une chose est manifeste, et, dans une note intéressante que M. le comte d'Espiennes envoya à l'Académie royale des sciences de Belgique le 1er mars 1890, elle est nettement étudiée et expliquée (1). Il y est démontré que, par un ciel serein et quand le vent n'est pas en cause, l'air refroidi, après la disparition du soleil à l'horizon, descend, en raison de sa densité accrue, vers les points déclives de la surface terrestre, continue à rayonner et à se refroidir en descendant les côtes et vient former dans les vallées un fleuve de plus en plus profond. Cela se vérifie en hiver comme en été.

(1) Expériences faites par M. le comte D'ESPIENNES, à Scy (Ciney), sur la circulation de l'air pendant la nuit, par les temps calmes et sereins, à la surface des sols accidentés. *Bull. de l'Acad. r. des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique*, 1890, p. 166.

M. d'Espiennes note une différence de 1°,8 sous zéro pour un écart de 22 mètres dans l'altitude entre deux localités communicantes, au mois de février, à 6 heures du soir ; une différence de 4°,5 le 28 août, à 9 heures du soir, pour un écart d'altitude atteignant 25 mètres ; et, le 5 septembre, à 9 h. 30 du soir, une différence de 3° pour 13 mètres d'écart en altitude. Ces chiffres ne sont pas tout à fait comparables parce que les points d'observation ne sont pas équidistants ; mais le fait indiscutable est l'abaissement de température.

Notre savant collègue, M. Folie, qui présentait la note à l'Académie, rappelait une contestation ancienne déjà, c'est que le point de la Belgique où l'on observe, en hiver, le froid le plus vif, est, non pas la Baraque Michel, située à 675 mètres d'altitude, mais Ville-du-Bois, près Vielsalm, à 400 mètres seulement. C'est que Ville-du-Bois est au bout du torrent invisible d'air froid qui descend de la Baraque Michel et d'un autre courant venant de Petit-Thier, à 570 mètres d'altitude.

Rien n'est plus simple que la détermination du sens et de l'épaisseur de ces nappes descendantes. Il suffit de placer une bougie à différentes hauteurs. On voit, près du sol, la flamme descendre dans une direction parallèle à la surface du terrain, et plonger sa pointe vers le bas de la vallée.

Mon vénéré maître, M. G. Dewalque, qui s'est attaché depuis sa jeunesse à l'étude des phénomènes météorologiques, prit occasion de la note citée pour illustrer la question de plusieurs événements caractéristiques et confirmer les conclusions pratiques de M. le comte d'Espiennes à l'égard de l'agriculture et de l'horticulture sans abri. Il rappela d'abord les feux allumés par les gardiens de bestiaux le long des coteaux et projetant leur fumée en sens inverse d'un côté à l'autre des vallons. Il cita ensuite le désastre du 15 septembre 1889, à Spa. Tandis qu'à 350, 430 et 570 mètres, il ne gela point, la température tomba à — 4°,8 à Spa ; le thermomètre, placé sous abri et protégé

contre le rayonnement nocturne, descendit même à 2°, 1, dans sa villa de Barisart. Tandis qu'une foule de plantes avaient péri dans la vallée, tout était intact sur les hauteurs (à Nivezé, à l'Hippodrome et à Malchamps).

M. le professeur Dewalque ne chercha pas d'autre cause au refroidissement de la couche d'air en contact avec le sol que le rayonnement nocturne pendant les nuits sereines. Et, ici, il conviendrait de dire : pendant les nuits suffisamment sereines, car tout est relatif ; point n'est besoin d'un ciel sans aucun nuage pour qu'il y ait rayonnement.

Or, sur cette explication, je fais mes réserves, jusqu'à ce qu'il m'ait été donné de dégager exactement ce qui revient à la déperdition de chaleur par le sol et à l'évaporation des divers corps formant la surface terrestre. Mes observations prouvent que la question reste à étudier d'une manière précise. Je me propose d'y consacrer un nombre de soirées suffisant, l'année prochaine, et d'opérer au-dessus de sols variés et exactement appréciables sous le rapport de leur hygrométricité.

Mais, quelle que soit l'explication complète des phénomènes, le fait acquis du refroidissement croissant de l'air dévalant le long des versants montagneux suffit à poser cette conclusion pratique : « Jamais on n'installera un sanatorium pour malades ou pour convalescents, surtout un sanatorium pour ceux dont la poitrine est peu résistante, dans le fond des vallées. »

Et combien de malades cependant vont, sur l'avis même des médecins, s'installer dans les villas ou les hôtels des villes d'eaux, presque toutes situées en des gorges plus ou moins profondes ! Fatale erreur dont les victimes ne se compteront jamais.

Faut-il donc, en pays montagneux, édifier les sanatoria sur les plateaux ? Oui ; mais voyons sur quels plateaux ; ceci est la chose essentielle.

Il n'y a pas que le refroidissement plus ou moins brusque de l'air après la disparition du soleil, à considérer. Le sana-

torium ne doit pas être exposé à la violence des ouragans : ceux-ci sont parfois terribles dans les vallées quand l'étranglement et la direction du sillon terrestre accroissent la rapidité du courant aérien ; mais, sur un plateau uniforme, le vent a libre carrière ; même défaut donc en haut et en bas.

Il faut de l'eau potable en quantité suffisante, cela n'est souvent possible sur les plateaux que moyennant des machines aspirantes et foulantes. L'endroit choisi doit être accessible aux piétons et aux voitures. Il ne faut pas que les grands moyens de transport, chemins de fer ou canaux, soient trop éloignés. On doit se procurer les vivres nécessaires dans la région, sans trop de frais et de difficultés. Tout cela tombe sous le sens commun, et je n'ai pas besoin d'ajouter que l'on doit éviter un sol insalubre et les industries malsaines.

On conclura donc que, en général, ces conditions sont malaisément réalisables sur les hauts plateaux.

Un plateau secondaire, abrité par des sommets environnants, et placé assez haut pour ne pas être atteint par le *fleuve* d'air froid, la nuit, serait chose idéale, à condition de ne pas être taillé en pente forte et à condition surtout d'être isolé à toute sa périphérie. L'air froid, descendant des points qui le dominent, coulerait autour de cette espèce de tumeur, en saillie sur le flanc de la montagne principale, et un pont, montant légèrement vers le plateau choisi, servirait à rattacher celui-ci aux routes du grand versant.

Cette situation donnerait une protection contre les vents à redouter : des nappes d'eau, situées à un niveau quelque peu plus élevé que le plateau du sanatorium dans les flancs de la grande montagne, pourraient, par les simples lois hydrostatiques, alimenter le lieu d'élection ; les autres avantages se devinent d'emblée.

Mais de pareilles dispositions ne sont pas fréquentes, surtout si l'on cherche, suivant les pays, un plateau abrité

contre les vents les plus pénibles de la contrée, soit, chez nous, le vent du sud-ouest et le vent du nord.

En m'évertuant à éviter cette difficulté, j'ai trouvé une loi nouvelle et je vais expliquer comment on peut bâtir sur une côte ordinaire et se mettre en dehors des courants froids du soir, du moment où l'on est garanti par les points culminants à l'égard des vents nuisibles.

L'air refroidi sur place peut être emprisonné entre des murailles, il s'accumule doucement, si le terrain est horizontal. J'ai relevé les chiffres suivants dans un jardin parfaitement isolé et figurant le plateau idéal dont je parlais tout à l'heure : c'est celui de M. Defize, curé de l'église Sainte-Croix, à Liège. Ce digne et obligeant pasteur a bien voulu m'aider à faire une série d'expériences, par une soirée calme et sereine. Sept thermomètres étaient échelonnés aux hauteurs ci-dessous :

HAUTEUR DE LA CUVETTE DES THERMOMÈTRES	TEMPÉRATURE A 8 H. 35	TEMPÉRATURE A 8 H. 45	TEMPÉRATURE A 9 HEURES	TEMPÉRATURE DE 9 H. 45 A 10 HEURES	
—	—	—	—	—	
0m,03	17°	16°	15°	14°	
0m,20	14°,5	14°,5	14°	14°	
0m,40	14°,5	14°	14°	14°	
0m,80	14°,5	14°	14°	14°	
1m,35	14°	14°,2	14°	14°	13°,5 pendant quelques minutes seulement (vent).
1m,85	14°	14°	14°	14°	
2m,35	14°	14°	14°	14°	

On voit que le refroidissement, à 3 centimètres du sol, est rapide et continu ; il va de 17° à 14° en une heure et quart. Il est peu marqué jusqu'à la hauteur de 80 centimètres ; la chute n'est que de un demi-degré. Mais on remarquera, d'autre part, que la température, près du sol, était encore de 17° à 8 h. 35, alors qu'elle n'atteignait que 14°,5 à 20 centimètres. C'est une des raisons que j'invoquerais pour montrer que le problème du refroidissement nocturne est complexe. La fixité thermique des couches supérieures d'air était caractéristique ; un peu de vent donna un abaissement momentané de 14° à 13°,5 dans les

couches supérieures à 1 m. 35. Le mur, très bas d'un côté, laissait libre cours à l'air venant du nord-est et de l'est.

Quelques observations dans mon jardin, situé au fond de la vallée et entouré de hautes mnrailles, montrent que les mêmes phénomènes se produisent à peu près partout.

Voici, dans le tableau ci-dessous, les relevés du 26 août, par un temps calme, un ciel à demi nuageux par moments, depuis environ 7 heures du soir, après une journée chaude.

HAUTEUR DE LA CUVETTE DU THERMOMÈTRE AU-DESSUS DU SOL	TEMPÉRATURE A 9 H. 15	TEMPÉRATURE A 9 h. 30	TEMPÉRATURE A 10 h. 40
0m,05	19°	18°	17°,5
1m,50	19°	18°,7	18°
6m,00	19°	18°,7	18°

A 10 h. 30, la température du jardin était celle de la rue.

Quand l'air refroidi circule librement et descend vers les points déclives, il permet d'abord aux couches plus chaudes qui le surplombaient, de s'abaisser et de prendre sa place. Or, en me basant sur cette déduction théorique, je suis arrivé à me dire que, dans un enclos aménagé judicieusement, rien ne serait plus simple que d'évacuer l'air froid. Il suffirait pour cela, de n'avoir d'autre issue qu'une porte à la partie la plus basse de l'enclos et de l'ouvrir juste à point.

Si, pour donner plus de corps à la conception, on se figure des liquides au lieu d'air, on comprendra peut-être plus aisément ce que je veux dire. La porte placée au point déclive du terrain doit servir de vanne.

L'expérience a permis de vérifier mon raisonnement.

Dans un jardin de la rue Hullos, appartenant à M. Simon, à mi-côte, j'ai pris la température à trois niveaux diffé-

rents ; le jardin est entouré de petites murailles seulement.

HAUTEUR DE LA CUVETTE DES THERMOMÈTRES	IL EST NEUF HEURES. LA PORTE EST FERMÉE DEPUIS DIX MINUTES	DIX MINUTES APRÈS OUVERTURE DE LA PORTE	DEUX MINUTES APRÈS FERMETURE DE LA PORTE
0m,10	18°	18°	18°
0m,50	17°	18°	17°
1m,70	17°	18°	17°

J'ai refait, coup sur coup, l'expérience trois fois, avec des résultats analogues.

Dans un autre jardin (rue de Campine, chez M. Malpas), très régulier, à pente de 1 mètre environ sur 15, j'ai pu faire des constatations pareilles; voici les chiffres : trois thermomètres étaient placés au bord du jardin, trois autres à la partie supérieure, contre un pavillon de bois.

Thermomètres placés au bas du jardin.

HAUTEUR DE LA CUVETTE DES THERMOMÈTRES	A 9 H. 5 DU SOIR PORTE FERMÉE	2 MINUTES APRÈS OUVERTURE DE LA PORTE	APRÈS 2 MINUTES DE FERMETURE	APRÈS 3 MINUTES DE FERMETURE
0m,05 (Endroits bien abrités)	17°,0	17°,6	17°,5	16°,8
1m,00	17°,3	17°,2	17°,0	16°,8
2m,00	17°,5	17°,3	17°,0	17°,0

Thermomètres placés au sommet du jardin.

0m,05	18°,0	18°,0	17°,2
1m,00	17°,0	18°,0	17°,0
1m,50	17°,3	17°,5	17°,0

Dans le haut du jardin, près du sol, la température ne se modifie pas sous l'influence de l'écoulement opéré par la porte ; l'air froid, en effet, n'y séjournait pas non plus avant cette évacuation générale de l'air froid.

Dans le bas du jardin, la couche inférieure est remplacée, au contraire, par une couche plus chaude de 0°,6, tandis que les couches supérieures se modifient peu et subissent quelques variations sous l'influence du vent qui souffle modérément.

Tout autre est le phénomène dans le haut du jardin, la

couche d'air située à 1 mètre au-dessus du sol marque rapidement 18° au lieu de 17°, et celle que le vent influence un peu plus, monte à 17°,5.

Ce qui est très frappant, c'est la chute thermométrique deux minutes après la fermeture de la porte. L'air froid reste emprisonné. Aussitôt il se refroidit dans toute sa hauteur, et il ne remonte même plus aux températures observées quelques minutes auparavant, sauf à 1 mètre, dans le haut du jardin.

Il est donc démontré que l'on fait remonter la température d'un enclos en ouvrant la porte au point déclive, et qu'on la fait descendre en la fermant.

Les conséquences de cette loi sont très curieuses et entreront directement dans la pratique architecturale.

Théoriquement, dans un jardin à pente douce, sur le flanc d'une montagne, au-dessus de la région où s'accumule l'air froid, on se mettrait à l'abri de la couche d'air fluente et froide avec une muraille d'autant plus basse que le coteau s'écarte plus de la ligne horizontale. Tandis qu'il faudrait une muraille de 30, de 50, de 60 mètres et davantage pour se garantir contre le fleuve d'air froid dans le fond des vallées, il suffirait d'un petit mur de 10 centimètres dans les régions supérieures. Ici l'air refroidi s'écoule, en effet, à mesure qu'il se produit.

Mais on ne songera pas à s'entourer d'une muraille à ce point lilliputienne, parce qu'on ne vit pas dans un calme théorique ; on bâtira des murs pour se protéger contre le vent, la poussière et les autres envahisseurs, pas assez hauts toutefois pour barrer le passage aux rayons solaires.

Il y aura bien encore un abaissement de température dans l'intérieur d'un tel enclos ; mais il sera lent, insensible. Déjà nous voyons la différence de progression entre les lieux divers, dans les conditions ordinaires de construction. Ainsi, tandis qu'à 155 mètres, sur le plateau, un soir, la température se maintenait à 20° de 9 heures à 9 heures et demie et descendait doucement à 19°,5, une heure après,

sauf à la couche en contact avec le sol où, sur ce même temps, l'air passait de 21° à 19°,5, les thermomètres placés à mi-côte dans un jardin, donnaient une chute de 18° à 17°,2 près du sol, et de 18°,5 à 18°,2 à 60 centimètres du sol, et ceux que l'on observait dans le bas de la ville, au jardin botanique, tombaient de 18°,7 à 16°,1 près du sol en 10 minutes, et de 20°,7 à 20°, sur le même temps, à 1^m,35 au-dessus du sol.

Dans un enclos bien orienté, à murailles judicieusement proportionnées et n'ayant qu'une porte pour servir de vanne, ou une issue mobile dans cette porte de manière à régler méthodiquement l'expulsion de l'air froid, il sera possible de rendre le refroidissement progressif de l'air à peu près insensible à la peau.

Tout ce que j'ai dit à la suite d'expériences faites à Liège est applicable aux régions plus largement accidentées, comme le prouvent les chiffres de M. d'Espiennes.

Pour compléter les heureux effets de cette disposition, l'orientation de l'établissement bâti dans l'enclos sera calculée avec prudence. J'ai démontré, il y a plusieurs années, que, dans nos pays, on doit prendre en considération les heures de soleil pendant l'hiver, afin d'en avoir assez pour maintenir une heureuse sécheresse et une température convenable dans l'épaisseur des murailles. Or, pour un édifice isolé, j'ai démontré également que, à part des circonstances exceptionnelles dans le voisinage de hautes montagnes, l'orientation qui permet l'accès des rayons solaires dans une direction presque perpendiculaire à deux faces et oblique à une troisième, c'est la direction sud-sud-est à nord-nord-ouest et sud-sud-ouest à nord-nord-est. L'orientation dite royale, du nord au sud, laisse, au contraire, une façade à jamais privée de lumière, même en été, et ne favorise aucune façade de rayons perpendiculaires, car le soleil de midi, en raison de sa hauteur au-dessus de l'horizon, n'envoie à la façade méridionale que des rayons obliques de haut en bas. L'orientation sud-ouest à nord-est, ou sud-est à

nord-ouest, laisse deux faces obscures pendant l'hiver.

J'ai préconisé dans mon travail sur l'orientation, la forme légèrement pyramidale pour les murailles extérieures des édifices, c'est-à-dire obliques de bas en haut vers l'axe, afin de leur faire recueillir plus de rayons perpendiculaires. C'est surtout pour les sanatoria que le principe s'imposerait. Des tendances absolument contraires dominent l'imagination des architectes, et leurs chalets vont s'élargissant de bas en haut, comme les constructions de la Suisse et celles du moyen âge.

Le biseautage des baies est une autre conséquence de ma manière de voir, et je l'ai également conseillé en ce travail.

Il y a donc bien des idées à modifier ; le fond des vallées devrait être réservé à l'activité diurne, le milieu des coteaux aux habitations ; celles-ci devraient changer de forme dans une mesure évidemment pratique et leur orientation serait réglée d'après l'éclairage solaire et le régime habituel des vents ; la porte des jardins serait unique et toujours située à la partie inférieure du terrain. Ces lois, en effet, ne sont pas seulement applicables aux sanatoria, où l'on va se guérir des maladies acquises, mais à toutes les demeures, afin de supprimer les causes de beaucoup de maladies.

LA LUTTE
CONTRE LA TUBERCULOSE BOVINE EN NORVÈGE

Par M. le Dr O. Malm,
Directeur du Service vétérinaire au Ministère de l'Intérieur de Norvège.

Passant en revue, dans un très remarquable article, la prophylaxie de la tuberculose des bovidés, M. le professeur Leclainche fait aussi à la Norvège l'honneur de mentionner le système préventif qu'on y applique depuis quelques années. Il considère ce système comme une prophylaxie obligatoire.

Cette manière de voir ne répond pas à la réalité.

La lutte contre la tuberculose en Norvège, commencée en 1893, est un mélange de spontanéité et d'obligation. Seule la tuberculination des taureaux livrés à la monte publique et des bestiaux importés est obligatoire; tandis que les autres recherches publiques des bovidés sont toutes libres.

Nous exposerons par la suite l'histoire de la prophylaxie de la tuberculose des bovidés en Norvège et les principes qu'on a suivis depuis l'utilisation de la tuberculine.

En 1893, on fonda en Norvège des associations pour mettre à la disposition de leurs membres des taureaux reproducteurs d'une qualité supérieure. La moitié des frais causés par l'achat et l'entretien de ces taureaux fut couverte par l'État. Au mois de septembre de cette même année, il fut prescrit que chaque taureau devrait être tuberculiné avant d'être approuvé comme animal reproducteur.

Dans le courant de l'année 1894, quelques étables furent tuberculinées spontanément et sans obligations pour les propriétaires.

En 1894, le 14 juillet, la nouvelle loi sur les mesures à prendre en cas de maladies contagieuses chez les animaux domestiques entra en vigueur. D'après le titre III de cette loi, la tuberculose est classée parmi les maladies contagieuses légères. En ce qui concerne ces maladies, tout propriétaire ou toute personne ayant la charge des soins ou la garde des animaux, a le devoir de faire une déclaration à un vétérinaire diplômé ou à l'officier de police dès qu'une de ces maladies apparaît dans son troupeau, et d'empêcher que les animaux supposés atteints de ces maladies soient introduits sur les marchés, dans les expositions d'animaux, dans les pâturages étrangers, ou dans les étables étrangères; il sera cependant permis de les mener au marché ordinaire, dans une division séparée, pour les y vendre comme bêtes de boucherie, à moins que le ministre ne décide qu'il en soit autrement pour chacune de ces maladies en particulier.

Le commissaire de police qui a reçu une déclaration du genre sus-mentionné doit l'envoyer au vétérinaire que cela concerne. Si le vétérinaire trouve que la maladie est d'une nature inquiétante, il enverra un rapport au préfet.

Le ministre peut établir un règlement général sur la prophylaxie de la tuberculose ainsi que relativement à l'emploi et à la vente de la viande et du lait provenant d'animaux malades.

En 1895, le gouvernement proposa et la Chambre des députés vota un crédit pour les tuberculinisations publiques des bovidés. Pendant cette année, il fut dépensé à cet effet une somme de 26,200 francs ; en 1896, il fut payé 41,400 francs et en 1897 environ 45,200 francs.

Dès le printemps de l'année 1895, où les recherches publiques commencèrent, jusqu'au 31 décembre 1896, il fut examiné en Norvège 2,195 étables, dont 573 étaient envahies par la tuberculose, c'est-à-dire 26, p. 100. On constata dans ces étables 2,589 bestiaux tuberculeux parmi 30,787 bovidés tuberculinés, c'est-à-dire 8,4 p. 100. Voici les tableaux sur l'existence de la maladie chez les différentes races et dans les différents âges.

Tableau I. — Bovidés tuberculinés par race, 1895-1896.

	Race ordinaire norvégienne	Race du Télémark	Race d'Airshire	Races mêlées	D'autres races et races non signalées
	—	—	—	—	—
Animaux tuberculinés	13.548	2.174	692	13.506	867
Dont tuberculeux et suspects	859	133	127	1.408	62
Pour cent	6.8	6.1	18.4	10.4	7.2

Tableau II. — Bovidés tuberculinés par age, 1895-1896.

	Agé jusqu'à six mois	Agé de six mois jusqu'à 1 an	Agé de 1 à 5 ans	Agé de plus de 5 ans	Age inconnu
	—	—	—	—	—
Animaux tuberculinés	1.551	2.237	13.179	13.449	371
Dont tuberculeux	15	76	1.042	1.386	70
Pour cent	1.0	3.4	7.9	10.3	18.9

Voici les résultats des tuberculinations pendant l'année 1897.

Tableau III.

ÉTABLES EXAMINÉES	DONT ENVAHIES	POUR CENT	ANIMAUX TUBERCULINÉS	DONT TUBERCULEUX ET SUSPECTS	POUR CENT
—	—	—	—	—	—
2.136	577	27.0	24.755	2.056	8.32

Tableau IV.— Bovidés tuberculinés par race, 1897.

	RACE ORDINAIRE NORVÉGIENNE	RACE DU TÉLÉMARK	RACE D'AIRSHIRE	RACES MÊLÉES	D'autres races et races non signalées
	—	—	—	—	—
Animaux tuberculinés.....	15.206	1.646	337	7.119	449
Dont tuberculeux et suspects..	1.020	81	51	885	17
Pour cent.....	7.6	4.9	15.1	12.4	3.8

Tableau V. — Bovidés tuberculinés par age, 1897.

	AGÉ JUSQU'A SIX MOIS	AGÉ DE SIX MOIS JUSQU'A 1 AN	AGÉ DE 1 à 5 ANS	AGÉ DE PLUS DE 5 ANS	AGE INCERTAIN
	—	—	—	—	—
Animaux tuberculinés.....	1.281	1.648	10.987	10.221	629
Dont tuberculeux et suspects..	24	52	875	1.060	47
Pour cent.....	1.9	3.2	7.1	10.4	7.5

Depuis l'organisation des recherches publiques en 1895 jusqu'au 21 décembre 1897, il a donc été examiné en Norvège, par la tuberculine, 55,542 bestiaux dont 4,644 étaient tuberculeux ou suspects, c'est-à-dire 8,36 p. 100. Le nombre des étables examinées monta à 4,331, dont 1,150 furent trouvées envahies (1), c'est-à-dire 26,55 p. 100.

Les recherches, défrayées par l'État, continuent encore et se trouvent en progression.

Les prescriptions établies en 1895 pour les tuberculinations publiques sont les suivantes :

1° Tout propriétaire pourra obtenir la permission de faire examiner son étable par la tuberculine lorsqu'il en aura fait la demande et qu'il se sera obligé à se soumettre aux prescriptions données.

(1) Principalement races d'Airshire mêlées.

2° L'examen devra embrasser toute l'étable et non pas seulement quelques animaux isolés.

3° La tuberculine sera livrée gratuitement.

4° Les frais occasionnés par le voyage du vétérinaire et les honoraires seront acquittés par l'État.

5° Les animaux atteints ou suspects devront être séparés des animaux sains, ou bien dans une étable particulière, ou bien au moyen d'une cloison pratiquée dans l'étable ; on apportera aux animaux leur nourriture dans des vases spéciaux, et on évitera de laisser paître ensemble les animaux des deux groupes.

6° L'étable devra être désinfectée.

7° Les animaux atteints d'une tuberculose mammaire, ou chez lesquels la maladie est fort avancée avec amaigrissement ou avec phthisie pulmonaire, devront être abattus le plus tôt possible, et leur lait ne devra être aliéné ou employé qu'après avoir été bouilli.

8° Aucun animal atteint ou suspect ne devra être vendu que pour être abattu, et la viande n'en sera mise en vente qu'après un examen par l'inspecteur vétérinaire, si cela est possible.

9° Les veaux destinés à l'élevage devront être séquestrés et tuberculinés avant leur placement dans le groupe sain ; le lait employé à leur nourriture devra provenir d'animaux sains.

10° Aucun animal acquis d'ailleurs, ne devra être placé dans le groupe sain à moins qu'il n'ait été trouvé exempt de la tuberculose par la tuberculine.

Aux prescriptions de 1895 est venue se joindre l'ordonnance du 27 février 1897, d'après laquelle tout bétail importé de Suède en Norvège, devra rester en quarantaine et être tuberculiné. Le bétail importé devra être marqué à feu s'il est trouvé atteint ou suspect et ou retourné en Suède ou abattu. Le bétail sain est marqué par un bouton métallique fixé dans l'oreille. Je ferai remarquer que l'importation des ruminants en Norvège est actuellement interdite

à tout pays, sauf une partie de la Suède, d'où l'importation peut avoir lieu aux marchés de Kristiania et de Fredrikshald.

Enfin il est ordonné par un décret du 28 mai 1897 que tout bétail, qui par les recherches publiques aura été trouvé tuberculeux ou suspect, doit être marqué à feu.

Pour la présente année (1898) je demandai au gouvernement de proposer à la Chambre des députés de voter un crédit de 27,000 francs en dédommagement aux propriétaires désireux d'abattre leurs animaux tuberculeux au lieu de les garder isolés dans l'étable. Au mois de mars, la Chambre alloua une somme de 13,700 francs à ce but, à condition que l'indemnité ne dépasserait pas la moitié de la perte et n'aurait lieu que dans les cas où la position financière du propriétaire lui permettrait de ne pas être gêné par le dommage qu'aurait amené la maladie. Le gouvernement vient de proposer le renouvellement de ce crédit et on est fondé à espérer que la Chambre acceptera la proposition et même que la somme d'indemnité sera augmentée.

La méthode prophylactique appliquée en Norvège est donc, comme on le voit, une prévention libre.

Aucun propriétaire n'est obligé de faire examiner son étable, mais s'il désire le faire et s'il veut obtenir l'appui de l'État, il est forcé de se soumettre aux prescriptions sus-mentionnées. Il n'existe en Norvège aucune obligation générale d'abattre les animaux cliniquement tuberculeux ; tout ce qu'exige l'administration, c'est que celui qui a la perspective d'extirper la maladie dans son étable par une tuberculination publique s'oblige, en échange de ce soutien public, à abattre les animaux infectés à un tel degré qu'ils sont manifestement dangereux pour les animaux sains et dont la valeur économique, comme bête laitière ou d'élevage, est très faible. Il est permis au propriétaire de garder les autres animaux réagissant ou non, s'il veut isoler les animaux atteints des bêtes saines.

Dans une conférence faite le 2 juillet 1898 au Congrès

d'agriculture de Bergen, j'ai traité la question d'une prophylaxie obligatoire avec l'abatage des bêtes infectées.

En Norvège, il y a actuellement environ 1,100,000 bovidés. Supposons que la proportion de 8,4 p. 100 tuberculeux soit correcte aussi pour tout le pays et que tout le bétail du royaume puisse être tuberculiné dans une période de 10 années, on trouvera chaque année un nombre de 9,240 bovidés infectés. Si l'on évalue la perte moyenne économique que fera le propriétaire en abattant ses vaches laitières et ses bêtes d'élevage à 70 francs par animal, l'État devra payer chaque année une somme de 647,600 fr. à titre de dédommagement. Si l'on estime que la tuberculination d'une bête par un vétérinaire peut s'effectuer pour un prix de 0 fr. 50 en moyenne, l'État dépensera à ce but une somme de 55,000 francs par an. En tout, le crédit annuel monterait à 700,000 francs environ pendant dix années. Pour le moment, il n'y a pas de chance d'obtenir un tel crédit en Norvège.

A ces dépenses, viendraient se joindre les difficultés de procurer des bêtes d'élevage en remplacement des dix mille bovidés abattus annuellement, la nécessité d'éteindre la tuberculose aussi chez les porcs, l'impossibilité de disposer d'un nombre suffisant de vétérinaires pour l'exécution de ces tuberculinations, ceux-ci étant absorbés par l'exercice de leurs autres fonctions. Enfin, comme il serait impossible par le simple abattage des bêtes tuberculeuses de débarrasser le pays de tout contage tuberculeux à cause de l'existence des hommes infectés et, comme la ressuscitation de la maladie aura lieu dans quelques étables envahies où la désinfection a été défectueuse, on pourra compter sur un certain nombre de nouveaux cas de tuberculose par an.

Actuellement, la guerre d'extermination contre la tuberculose, faite avec le merlin dans une main et l'argent dans l'autre, doit être renvoyée au règne des journaux et des utopies.

J'estime que la prophylaxie de la tuberculose doit être dorénavant réalisée dans la direction suivie par la Norvège, avec les perfectionnements et les corrections qu'amèneront l'existence da la maladie, les progrès de la science et le pouvoir économique du pays. La lutte doit être fondée sur l'adhésion spontanée des propriétaires, sur l'application discrète des moyens coercitifs de la loi et sur l'indemnisation modérée dans les cas convenables, c'est-à-dire sur un système mélangé de défense personnelle et d'appui public, de liberté individuelle et de force légale.

A cet égard, la Norvège a marché à la tête des pays combattant la tuberculose. L'État norvégien fut le premier qui défraya entièrement la tuberculination des étables de particuliers et qui distribua gratuitement la tuberculine, devançant sur ces points même le Danemark.

En ce qui concerne la décision de la réaction caractéristique par la tuberculine, je me permettrai de remarquer que toutes les listes d'examen sont envoyées au directorat vétérinaire et contrôlées par moi-même. L'homogénéité du jugement pour tout le pays y est donc tout assurée. Le principe en Norvège est de regarder chaque animal comme réagissant, ou suspect, si après une température initiale normale il montre dans la période critique une température s'élevant au-dessus de 39° pour les bêtes adultes, et 40° pour les veaux.

Nous ajoutons à ce travail le compte rendu de la 10e assemblée générale d'agriculture réunie à Bergen le 2 juillet 1898, sous la présidence de M. le directeur vétérinaire Dr MALM, où il a fait la conférence à laquelle il a fait allusion plus haut et dont nous devons le résumé à l'extrême obligeance de M. le professeur H. Gosse (de Genève).

De la tuberculose et du moyen de la combattre parmi le bétail à cornes.

Conclusions :

1° Il faut répandre les instructions concernant la nature de la tuberculose ; éveiller l'intérêt des fermiers sur la question, leur en

faire comprendre l'importance, et leur indiquer les moyens de combattre la maladie.

2° Il faut prouver aux autorités et aux particuliers, que la persévérance et la patience sont indispensables dans cette lutte.

3° Obtenir jusqu'à un certain point de l'État une subvention pour les frais nécessités par les épreuves de tuberculine et par l'abatage.

4° Les épreuves de tuberculine doivent être exécutées sans frais pour les propriétaires. Il faut y soumettre *tout* le troupeau, et les répéter au moins une fois par année jusqu'à ce que la maladie soit complètement extirpée de l'étable. La tuberculine doit être livrée gratuitement par l'autorité.

5° On ne doit pas permettre des épreuves privées sur les troupeaux.

6° Tous les animaux adultes doivent être soumis une fois par année à l'épreuve de la tuberculine. Aucun animal ne doit être primé à une exposition, à moins qu'il ne soit reconnu indemne de tuberculose.

7° Les animaux vivants, importés de l'étranger, doivent être mis en quarantaine et soumis à l'épreuve de la tuberculine. S'il subsiste un doute, ils doivent être réexpédiés ou abattus.

8° Tous les animaux atteints de tuberculose manifeste, ou de tuberculose avancée, doivent être abattus aussitôt que possible.

9° Les animaux tuberculeux que l'on garde vivants seront strictement isolés et séparés des animaux sains. Les animaux d'élevage et ceux qui sont nouvellement achetés doivent être soumis à l'épreuve de la tuberculine avant d'être introduits auprès des animaux sains.

10° Le commerce des animaux tuberculeux doit être interdit.

11° Les laitiers qui livrent du lait dans les fermes doivent, avant de l'envoyer, l'élever à une température d'au moins 85°; les seaux qui ont servi au transport du lait seront passés à la vapeur dans la laiterie, avant de servir de nouveau. Le résidu qui se trouve dans le centrifuge doit être brûlé.

12° La désinfection et le nettoyage de l'étable contaminée, doivent être complets et répétés.

13° Il faut que les étables soient claires, aérées, sèches et ventilées.

14° Les personnes atteintes de phtisie ne doivent pas être admises à donner des soins au bétail et aux porcs.

15° Il faut s'efforcer de fortifier le bétail, particulièrement les jeunes animaux, en les tenant le plus possible en plein air.

16° Il faudrait, pour subvenir aux frais de dédommagement à accorder pour l'abatage des animaux tuberculeux, établir des caisses d'assurance administrées par l'État et qu'éventuellement l'État accordât un subside.

Le temps ne me permet pas de développer ces principes, cependant je tiens à insister sur le fait que, la tuberculose des porcs provenant en grande partie de la tuberculose du gros bétail, la lutte faite en vue de détruire l'une aurait nécessairement pour résultat de diminuer l'autre.

Il serait naturellement désirable qu'on prît des mesures particulières pour les grands troupeaux où la maladie a déjà trouvé accès, mais comme l'élevage des porcs n'est pas très considérable dans notre pays, ces mesures n'entraîneraient pas pour le moment de frais très élevés.

Mais, demandera-t-on, ne peut-on trouver une voie moins coûteuse, moins pénible et moins longue, pour arriver à anéantir ce fléau des hommes et de l'agriculture ?

Au siècle passé la petite vérole fut vaincue par la vaccine. Dans notre siècle, la diphtérie infantile, connue sous le nom de croup de Trondhjem, a perdu de sa virulence grâce au nouveau traitement par le sérum. Ne peut-on espérer qu'on vaincra de même la tuberculose ?

Il faut se rappeler que lorsque la tuberculine fit sa première apparition, on nous promettait qu'elle guérirait et la tuberculose humaine et celle des animaux. Quand, il y a quelques années, parut une nouvelle tuberculine de Koch, on avait les mêmes espérances ; malheureusement l'expérience n'a amené que des désillusions.

Dernièrement *Behring*, le savant allemand auquel on doit déjà la découverte du sérum de la diphtérie, communiquait que, par le traitement d'oiseaux ou de chevaux il avait produit un antidote tuberculeux, un sérum antituberculeux qui, en tous cas, guérirait la tuberculose du *bétail*.

Un autre médecin allemand, *Landmann* de Francfort, faisait nouvellement une communication semblable. Si ces deux communications, qui, jusqu'à présent, ne sont encore que provisoires et incomplètes, se confirmaient par l'expérience, la lutte contre la tuberculose du bétail pourrait être plus facilement exercée et avec moins de frais.

Jusqu'à plus ample informé, nous devons douter encore, mais il faut cependant constater que ces communications ont été faites par des savants de premier ordre, et que l'État allemand a eu assez de confiance pour consacrer une somme de 40,000 marks destinée à tenter des épreuves dans ce sens.

Aussi je suis persuadé que le temps n'est pas loin où l'on pourra ranger la tuberculose parmi les maladies que l'esprit humain a su vaincre grâce à un travail opiniâtre et aux progrès de la science.

Prof^r H. Gosse (de Genève).

RAPPORT SUR LES OUVRAGES PRÉSENTÉS POUR LE PRIX AUDIFFRED (1) SUR LA

GUÉRISON DE LA TUBERCULOSE

Au nom d'une Commission composée de MM. **Cornil, Grancher, Mérard, Lannelongue, Nocard**, et **Roux**, rapporteur.

L'année dernière, une centaine de concurrents au Prix Audiffred avaient envoyé des mémoires à l'Académie ; cette année, dix-huit seulement lui soumettent leurs ouvrages.

Les inventeurs de formules infaillibles, les guérisseurs d'aventure se sont pour la plupart découragés quand ils ont vu que l'Académie ne décernait pas le prix de huit cent mille francs sur de simples affirmations ou sur des certificats de malades reconnaissants. S'ils sont moins nombreux, leurs inventions sont toujours aussi originales.

Parmi eux, nous trouvons : d'abord les empiriques qui proposent des sirops plus ou moins composés et des recettes tenant à la fois de la cuisine et de la pharmacie. Ils associent les just d'herbes aux sucs de viande et leurs remèdes n'ont jamais eu d'insuccès.

Puis viennent les théoriciens qui affirment qu'avant eux, personne n'a su débrouiller les vraies causes de la tuberculose. Pour celui-ci, elle est due à la frayeur et par conséquent sera guérie par le magnétisme. Pour celui-là, elle procède d'une inflammation du tube digestif et doit être traitée par l'eau claire et les tartines de beurre. Un mécontent de l'orientation actuelle de la médecine déclare que les microbes sont une légende et que l'antisepsie est l'origine de l'empoisonnement général. Devenez scléreux, nous conseille un anatomo-pathologiste, vous guérirez votre tuberculose ; et il nous laisse entendre qu'une bonne syphilis pourra nous conduire à cet état scléreux si désirable.

Nous avons encore les hygiénistes prôneurs de régimes et d'exercices particuliers. L'un est convaincu qu'aucune femme du monde ne deviendrait tuberculeuse si elle frottait le parquet de sa maison. Un autre vante la lumière solaire associée aux phosphates. Un troisième sollicite les pouvoirs publics

(1) Rapport lu à l'Académie de médecine dans la séance du 22 novembre 1898.

d'établir des sanatoria aérothérapiques à l'air comprimé, filtré, antiseptique.

Nous terminerons cette revue des concurrents anti-scientifiques par la catégorie des malins. Ils se défient de l'Académie et lui écrivent qu'un de leurs amis a un remède infaillible, qu'il le fera connaître par son intermédiaire si on offre des garanties suffisantes ou, de préférence, après qu'on aura pris des arrangements par traité.

Passons maintenant aux ouvrages écrits par les médecins. Quelques-uns ressemblent plus à des dissertations philosophiques qu'à des études précises telles que nous les demandons aujourd'hui ; nous n'y insisterons pas. D'autres relatent les résultats obtenus par l'emploi des raies de feu et l'usage de médicaments tels que le tannin, la créosote, l'huile de foie de morue. Ils contiennent parfois des conseils judicieux, mais la matière qu'ils traitent est comme épuisée et il est difficile d'en extraire quelque chose de nouveau.

Votre commission a retenu seulement deux mémoires parce qu'ils exposent des travaux de laboratoire et des expériences sur les animaux.

Le mémoire n° 1 est de MM. Auché et Hobbs, de Bordeaux ; il a pour titre : *Sur quelques résultats obtenus avec la tuberculose vivante et morte en injection intra-péritonéale chez la grenouille.* Le sujet paraît n'avoir que peu de rapports avec la guérison de la tuberculose ; il n'y est pas aussi étranger qu'on pourrait le croire. La grenouille est réfractaire à la tuberculose humaine et il est intéressant de suivre le sort des bacilles dans un organisme résistant. Les procédés que la nature emploie pour immobiliser le virus doivent être étudiés dans l'échelle des êtres. C'est là un chapitre de l'histoire si importante de la lutte des cellules contre les microbes et les moyens de résistance des espèces réfractaires. Les bacilles tuberculeux, qu'ils soient vivants ou morts, provoquent les mêmes réactions phagocytaires chez la grenouille et conservent longtemps leur aspect et leurs réactions. Tout cela a été vu avant MM. Auché et Hobbs, mais ils ont observé avec exactitude.

Sous le n° 3, nous trouvons plusieurs ouvrages de M. le Dr

Auclair, qui, depuis plusieurs années, a entrepris des recherches expérimentales sur la tuberculose, dans le laboratoire de notre collègue M. le professeur Grancher. Les travaux de M. Auclair ont paru dans les recueils scientifiques et sont connus de vous tous. Je citerai : « Recherches sur la virulence des bacilles tuberculeux provenant de diverses sources cliniques » ; « Tuberculose chez le pigeon, recherches sur la localisation des bacilles tuberculeux humains dans l'organisme de cet oiseau » ; « Essai de sérothérapie expérimentale antituberculeuse à l'aide de sang de poules ayant reçu des bacilles tuberculeux. »

J'insisterai sur « Les études expérimentales des poisons du bacille tuberculeux humain », que M. le Dr Auclair a présenté comme thèse de doctorat, en 1897.

Un procédé très employé pour rendre les animaux réfractaires à une maladie microbienne, consiste à leur injecter, avec ménagement, les produits extraits des cultures du microbe. Il est donc très important de connaître l'action des substances élaborées par les microbes, surtout de celles préparées par le bacille tuberculeux, d'autant plus que le bacille tuberculeux a une composition chimique particulière. De toutes les microbes connus il est le plus riche en matières grasses, puisqu'il en renferme jusqu'à 27 p. 100 de son poids sec. On s'est demandé si les propriétés du bacille tuberculeux, sa résistance aux actions cellulaires, son indigestibilité par les phagocytes, n'étaient pas dues à cet excès de corps gras. Assurément, il y a, outre la graisse, des substances spécifiques de la plus haute importance dans le corps des bacilles, mais c'est surtout sur ces matières grasses que M. Auclair a expérimenté. On sait, grâce aux savants allemands, qu'elles sont formées de divers acides gras saponifiables et de corps analogues aux cires. M. Auclair les prend en bloc, il injecte sous la peau des animaux ce qui se dissout dans l'éther, dans le chloroforme, ou dans la benzine, et il provoque un nodule qui s'abcède avec formation d'une ulcération chancreuse qui guérit après un temps plus ou moins long. Ce processus se renouvelle à chaque injection et évolue d'autant plus vite que celles-ci sont plus répétées.

Ces substances grasses sont donc nécrosantes, et il est probable qu'elles jouent un rôle dans la formation des lésions tuber-

culeuses. Récemment, M. Auclair les a injectées dans la trachée et a reproduit ainsi une véritable pneumonie caséeuse, histologiquement semblable à celle de l'homme.

Les expériences sur les matières extraites du bacille tuberculeux sont partout à l'ordre du jour des laboratoires, elles méritent d'être poursuivies.

— Les conclusions du présent rapport, lues et votées en comité secret, ont été :

Un encouragement de 2,000 fr. à M. J. Auclair, de Paris et un encouragement de 500 fr. à MM. Auché et Hobbs, de Bordeaux.

— Le dernier travail de M. Auclair, que nous sommes heureux de féliciter de sa récompense bien méritee, a été publié dans le n° de juillet 1898 de notre *Revue*. — La Rédaction.

REVUE CRITIQUE

HÉRÉDITÉ DE LA TUBERCULOSE (1)

Par M. le Dr G. Kuss,
Ancien interne des hôpitaux de Paris.

Le professeur Hauser, d'Erlangen, vient de consacrer un important article à l'hérédité de la tuberculose. Considérant celle-ci dans son ensemble, il la discute complètement; hérédité du germe et hérédo-prédisposition sont tour à tour étudiées, et l'auteur nous communique les réflexions souvent intéressantes, quelquefois originales, que lui ont suggérées ces problèmes difficiles. Remarquons d'ailleurs que, en ce qui concerne l'hérédo-prédisposition, il n'apporte aucun fait nouveau, aucune donnée certaine, capable d'éclairer les obscurités de la question; il se contente d'affirmer sa croyance à une *hérédo-prédisposition spécifique*, sans appuyer cette opinion sur des arguments bien solides. La connaissance exacte des formes cliniques de la tuberculose chez les héréditaires pourrait peut-être, en montrant que dans ces cas la maladie revêt un certain masque ou prend une allure particulière, servir à la démonstration d'un terrain véritablement tout spécial chez les individus qui, au moment de la conception ou pendant le cours de la vie fœtale, ont subi l'influence des toxines tuberculeuses paternelles ou maternelles ; l'étude des troubles de la nutrition chez les descendants de phtisiques comparés aux troubles nutritifs chez les descendants de cachectiques quelconques mènerait peut-être au même but. M. Hauser ne s'est adressé à aucune de ces deux méthodes, mais il a rassemblé sur l'hérédité normale ou pathologique une série de

(1) D'après un travail de M. Hauser, Professeur d'anatomie pathologique à Erlangen : Zur Vererbung der Tuberculose. *Deutsches Archiv für klinische Medicin.*, 1898, t. LXI, p. 221.

notes générales dont il pense pouvoir déduire par analogie des conclusions applicables à la tuberculose.

Il note d'abord, avec beaucoup de justesse, que les tares organiques des enfants de phtisiques n'ont qu'une signification secondaire en ce qui concerne la prédisposition à la tuberculose : on voit la maladie éclater à 20 ans chez des fils de tuberculeux dont la constitution et la structure sont absolument normales. D'ailleurs la vigueur apparente d'un malade ne permet nullement de présumer la manière dont il réagira en présence de l'infection bacillaire : les formes chroniques à tendance fibreuse ne sont pas rares chez des individus débiles, à nutrition médiocre, alors que les formes les plus malignes se rencontrent quelquefois chez des jeunes hommes très vigoureux, en bon état de nutrition.

On ne saurait nier qu'il existe des différences considérables, souvent héréditaires, entre les aptitudes morbides individuelles de tout l'organisme ou d'un système en particulier ; bien des parents transmettent à leur postérité un mauvais estomac, une impressionnabilité extrême de l'appareil respiratoire, une tendance au faux croup, au rhumatisme. D'autre part, certains malades offrent une susceptibilité très grande à l'égard de tel ou tel médicament, ou font preuve vis-à-vis des infections de réceptivités toutes différentes ou de modes de réaction très dissemblables.

Dès lors, dit M. Hauser, on peut bien supposer que les enfants de tuberculeux possèdent, de par leur hérédité, une résistance amoindrie vis-à-vis de la tuberculose, et que cet amoindrissement de résistance est capable de se transmettre pendant plusieurs générations succesives. Sans doute : mais cela ne résoud pas la question de l'hérédo-prédisposition spécifique ; tout le monde admet que les enfants de tuberculeux sont particulièrement aptes à devenir bacillaires ; le point important serait de savoir si cette prédisposition est la conséquence d'un amoindrissement banal de la résistance cellulaire ou si elle résulte d'une viciation des humeurs appartenant en propre à la tuberculose. M. Hauser ne nous renseigne point là-dessus.

Pour ce qui est de l'hérédité du germe, ou plutôt pour ne rien préjuger *de l'apport congénital du bacille de Koch*, M. Hauser donne d'abord les conclusions auxquelles il est arrivé en compulsant les observations connues de tuberculose

héréditaire, les expériences de transmission placentaire du bacille, et les recherches concernant l'infectiosité du sperme, des testicules et des ovaires ; dans 7 tableaux, il résume les mémoires publiés. Malheureusement ce travail bibliographique nous semble avoir été fait bien superficiellement ; les observations sont rapportées avec une pauvreté de détails qui empêcherait un lecteur impartial de se faire une opinion, s'il ne les connaissait déjà d'autre part, d'autant plus qu'un certain nombre d'entre elles sont exposées d'une manière inexacte. M. Hauser cite les recherches des auteurs dans l'ordre chronologique, sans les discuter ; on ne peut donc savoir quels sont les faits certains dûment établis, tous ces travaux étant de valeur très inégale ; il est vrai que M. Hauser complète son exposé par les conclusions qu'il en tire, mais la critique qu'il fait à ce moment est d'ordre très général et ne s'adresse pas aux observations prises une à une : il est même probable que M. Hauser n'a pas lu les travaux qu'il signale, car nous voyons à plusieurs reprises, citée comme cas différent, l'observation d'un auteur, puis cette même observation relatée par un commentateur ; par exemple, le cas de Sarvey est indiqué sous ce nom, puis, une seconde fois, sous les noms de Baumgarten et Roloff ; de même les deux cas de Kockel et Lungwitz sont reproduits un peu plus loin et attribués comme nouveaux cas à Lungwitz ! Par contre, M. Hauser regarde comme sujets à caution les cas où l'infection fœtale a été démontrée uniquement par l'inoculation au cobaye de fragments d'organe ou de sang ombilical, des infections accidentelles ayant pu se produire et vicier les résultats. Cela nous paraît excessif ; que l'on repousse les expériences de ce genre qui ont été faites autrefois, à une époque où la technique était mal établie, où les causes d'erreur étaient peu connues, rien de mieux ; mais à l'heure actuelle, l'inoculation au cobaye faite correctement avec autopsie méthodique et contrôle bactériologique donne une sécurité presque absolue au point de vue de l'infection bacillaire des produits inoculés, les infections accidentelles de tuberculose vraie sont d'une rareté excessive. Enfin M. Hauser passe sous silence une série d'observations importantes (cas de Jacobi, Sabrazès, Warthin, Ausset, Oustinoff, Mc Fadyean, Falk, Ruser, Siegen, Bucher, etc.).

Aussi n'est-il pas étonnant que, s'appuyant sur des documents aussi incomplets, M. Hauser résume les enseignements qui en découlent en une série de propositions insuffisamment démontrées. En voici quelques-unes :

1) *Le nombre de cas de tuberculose congénitale actuellement démontrée est fort minime : il s'élève à 18 dans l'espèce humaine, à plus de 60 chez les bovidés.*

Dans un travail récent (1), nous avons montré que ce nombre est en réalité plus considérable (une quarantaine chez l'homme), mais surtout que, en raison de la difficulté avec laquelle on met en évidence la bacillose fœtale sans lésions (forme dont la possibilité est absolument établie), on ne peut guère connaître directement la proportion exacte des tuberculoses congénitales ; les cas négatifs publiés en grand nombre prouvent qu'une infection bacillaire généralisée du fœtus humain est exceptionnelle, ils ne renseignent pas sur la fréquence possible d'une bacillose limitée ; les seules méthodes fournissant des résultats vraiment convaincants sont les inoculations de la totalité du fœtus (méthode inapplicable chez l'homme), la tuberculinisation du nouveau-né (qui ne peut être qu'une méthode d'exception), enfin l'observation de la tuberculose du premier âge. Sur ces divers points, M. Hauser ne s'explique pas.

2) Dans les cas de tuberculose congénitale rencontrés chez l'homme ou chez les bovidés, et dans lesquels l'état de santé de la mère a été bien spécifié, *on avait affaire constamment, dit M. Hauser, à des formes graves de tuberculose maternelle, aboutissant à la mort, au cours même de la grossesse ou peu de temps après.* Nous ne voulons pas entreprendre ici la discussion de cette opinion ; nous avons donné ailleurs (2) les raisons qui montrent que l'hérédo-bacillose n'est pas toujours fonction de tuberculose miliaire généralisée, que même elle ne suppose pas nécessairement l'existence d'une phtisie pulmonaire grave chez la mère : elle peut survenir au cours de tuberculoses relativement bénignes avec survie prolongée ; elle peut

(1) G. Kuss. *Hérédité parasitaire de la tuberculose humaine.* Asselin et Houzeau, 1898, p. 169-171.

(2) *Loco citato*, p. 169-171 et 183.

survenir aussi comme conséquence d'une tuberculose limitée à l'appareil génital interne.

3) *Le testicule ne renferme pas de bacilles chez les phtisiques à lésions graves* (en dehors des poussées granuliques), *mais le sperme de ces malades serait fréquemment bacillifère.* C'est la réédition de la théorie de Maffucci pour qui les bacilles seraient fournis au sperme, non par les testicules, mais par la muqueuse des vésicules séminales.

La discussion de toutes les expériences connues actuellement nous a au contraire conduit à admettre (*loco citato*, chapitre II) que le sperme des phtisiques ordinaires, sans tuberculose miliaire, génitale ni pelvienne, est *probablement non virulent.* D'ailleurs M. Hauser pense que la présence de bacilles dans le sperme ne s'observe que chez des individus très gravement touchés par la tuberculose.

4) *Dans la tuberculose congénitale, la lésion de beaucoup la plus fréquente* (80 p. 100 des cas) *serait la tuberculose du foie et des ganglions correspondants;* souvent ces organes seraient les seuls atteints.

La plupart des observations d'hérédo-bacillose sont trop incomplètes pour qu'on puisse dès maintenant donner une description définitive des formes anatomiques de la tuberculose congénitale; mais, les quelques faits utilisables à ce point (1) de vue ne mènent nullement à la proposition défendue par M. Hauser ; la tuberculose hépatique isolée ou prédominante n'a été trouvée chez les *fœtus humains* congénitalement infectés que dans le tiers des cas, et encore des réserves doivent-elles être faites. Nous ne songeons nullement à nier la localisation hépatique des bacilles apportés par la voie placentaire, d'abord parce que logiquement on doit s'attendre à trouver cette localisation, en second lieu parce que chez les bovidés la tuberculose des ganglions du hile a servi fréquemment à dépister une bacillose congénitale qui serait facilement restée inaperçue. Mais nous sommes forcé de reconnaître que les faits actuellement connus n'autorisent pas à regarder comme démontrée la conclusion de M. Hauser.

5) Les tuberculoses primitives des os, des articulations, des

(1) *Loco citato,* pages 115-125.

organes internes situés loin des voies d'accès du bacille dans l'organisme ne doivent pas, suivant M. Hauser, être rapportées nécessairement à l'hérédo-bacillose : *elles s'expliqueraient très bien par une contagion post partum ;* les bacilles pourraient créer au niveau de la porte d'entrée une lésion insignifiante, rapidement guérissable, impossible à retrouver dans la suite, d'où ils iraient coloniser dans le reste de l'économie. Il est regrettable que M. Hauser avance cette hypothèse sans l'accompagner d'aucune démonstration : les tuberculoses vraiment primitives des organes en question sont en effet gênantes pour la théorie contagionniste ; la plupart des auteurs admettent que le bacille peut se localiser d'emblée dans les organes profonds, ce qui nous semble difficilement acceptable ; M. Hauser pense qu'une lésion locale insignifiante a existé pendant un temps très court, qu'elle a été le point de départ d'une localisation secondaire, puis qu'elle a disparu ; il nous paraît plus conforme aux faits de regarder comme habituelle l'existence permanente d'une lésion durable dans la sphère lymphatique commandée par la porte d'entrée du bacille ; quand on y regarde de près les tuberculoses profondes véritablement primitives sont bien exceptionnelles,

6) La théorie de l'hérédo-bacillose ne rend pas compte de la très grande fréquence des *tuberculoses ganglionnaires cervicales primitives ;* la théorie contagionniste les explique facilement par une infection à porte d'entrée amygdalienne ou pharyngée. — Cette hypothèse est en effet très plausible, mais peut-être s'agit-il aussi dans bien des cas d'une infection ascendante partie du médiastin.

7) *L'influence héréditaire se retrouve chez les enfants alors même que la tuberculose des ascendants se borne à des lésions très limitées,* ou même ne détermine aucune manifestation morbide appréciable. L'influence héréditaire peut très bien *sauter une génération.* D'autre part, dans les familles où les parents sont atteints de phtisie grave, on ne doit pas oublier que les enfants ont été conçus bien souvent à une époque où la tuberculose des ascendants était encore absolument latente.

L'auteur considère tous ces points établis d'une façon tellement certaine qu'il croit inutile de s'y arrêter. Il énonce cette opinion comme un axiome dont personne ne pourrait s'aviser de contester l'évidence.

A l'inverse des précédentes, les propositions suivantes sont parfaitement légitimes, et nous paraissent solidement établies :

8) *Il n'existe pas une seule observation convaincante d'hérédo-bacillose transmise par le père.* Cela montre combien l'infection congénitale a un rôle insignifiant dans la propagation de la tuberculose ; on sait en effet que l'hérédité tuberculeuse paternelle est presque aussi grave que l'hérédité maternelle ; par conséquent, si l'hérédité du germe existait réellement d'une façon courante, on devrait pouvoir la mettre en évidence pour le père aussi bien que pour la mère.

9) *Les conclusions que l'on a tirées de la syphilis pour défendre la fréquence de l'hérédo-bacillose, n'ont aucune valeur.*

10) *La résistance des tissus jeunes à l'infection*, invoquée par Baumgarten pour expliquer l'éclosion tardive des tuberculoses héréditaires, est impossible à comprendre ; d'abord on ne voit pas pourquoi elle se manifesterait seulement pour la tuberculose alors qu'elle n'est certainement pas en cause dans l'immense majorité des syphilis héréditaires ; d'autre part, si elle n'est pas une simple vue de l'esprit, la tuberculose fœtale et la tuberculose infantile devraient revêtir principalement la forme scléreuse, tandis que les tuberculoses apparaissant après la puberté devraient être des tuberculoses malignes à fonte rapide. Or c'est précisément l'inverse qu'on observe d'habitude.

11) *Les expériences dans lesquelles on a cru réaliser une tuberculose héréditaire se manifestant seulement au bout de quelque temps de vie extra-utérine sont passibles de très graves objections.*

En effet, les cas positifs de Baumgarten, Baumgarten et Raccuglia, de Renzi, Gærtner, ne sont nullement démonstratifs.

12) Les expériences par lesquelles on est arrivé à prouver chez l'animal la transmission placentaire du bacille de Koch *s'écartent trop des conditions de la phtisie humaine* pour qu'on soit autorisé à appliquer ces résultats à la clinique. De ce que les streptococcies et les staphylococcies graves sont capables d'infecter le fœtus, va-t-on en conclure que ces infections sont héréditaires? il en est de même pour la tuberculose ; c'est un non-sens de regarder ces faits expérimentaux comme

un argument probant en faveur de l'hérédo-bacillose humaine. Les recherches concernant l'hérédité de la tuberculose doivent être entreprises tout à fait autrement.

Aussi M. Hauser a-t-il institué une série d'expériences destinées à étudier l'*hérédo-bacillose dans des cas de tuberculose commençante aussi localisée que possible*. Il a choisi comme animaux d'expérience des lapins et des cobayes, et il leur a inoculé au sommet pulmonaire une émulsion de culture tuberculeuse très pauvre en bacilles. Plus tard, il a préféré inoculer dans la cavité thoracique un tubercule recueilli dans une autopsie. Par ces deux méthodes, il a réussi à conférer à ses animaux une tuberculose qui restait longtemps localisée à la plèvre et aux poumons ; les animaux demeuraient en bonne santé apparente ; à l'autopsie on ne trouvait pas de dissémination tuberculeuse, sauf dans quelques organes abdominaux.

M. Hauser avait soin de choisir des femelles isolées depuis un temps suffisant pour qu'on fût certain qu'elles n'étaient pas pleines. Il faisait couvrir des femelles tuberculeuses par des mâles tuberculeux, du 14e au 18e jour après l'inoculation. Les petits étaient laissés avec la mère pendant la période d'allaitement, puis isolés et conservés en vie au moins un an quand cela était possible. M. Hauser a obtenu ainsi 30 jeunes (12 lapereaux et 18 cobayes).

8 moururent entre 1 et 60 jours, sans présenter trace de bacillose.

Les 22 autres restèrent en vie de 4 à 32 mois ; 7 provenaient de père et mère tuberculeux ; 3 seulement de mères tuberculeuses et de pères bien portants ; 12 de pères tuberculeux et de mères bien portantes. De ces 22 animaux, un seul fut trouvé tuberculeux, et il s'agissait certainement d'une tuberculose d'ingestion accidentelle ; la mère ne présentait d'ailleurs pas trace de lésion tuberculeuse. Tous les petits qui vécurent un certain temps se développèrent parfaitement et atteignirent un poids relativement élevé ; il n'était pas possible de constater chez eux le moindre affaiblissement de l'énergie vitale.

Ces petits firent souche à leur tour, et donnèrent une 2e génération de 15 individus dont aucun ne devint tuberculeux.

Comme les animaux qui servirent à ces expériences sont incomparablement plus sensibles à la tuberculose que l'espèce

humaine, M. Hauser en conclut que l'hérédité du germe ne joue qu'un rôle nul ou pratiquement négligeable toutes les fois que la tuberculose des ascendants est encore latente ou bornée à un foyer local.

Cette conclusion n'est peut-être pas aussi formellement démontrée que le dit M. Hauser. La durée de la gestation des cobayes étant de 63 jours, les fœtus n'ont été exposés à la contagion placentaire que pendant 12 à 46 jours, avec une tuberculose maternelle minime en voie de développement; les conditions de la grossesse chez la femme tuberculeuse sont bien différentes ; l'on sait que chez les phtisiques, des migrations bacillaires ont lieu de temps en temps au travers du courant circulatoire ; donc pendant neuf mois la tuberculisation placentaire peut survenir ; elle ne se produit pas facilement ; néanmoins, elle est possible ; on doit tenir compte aussi des lésions génitales tuberculeuses qui ne sont pas rares chez la femme ; cela nous explique les tuberculoses congénitales rencontrées dans l'espèce humaine dans des cas de tuberculose maternelle peu avancée. Quoi qu'il en soit, voici la conclusion générale à laquelle se rallie M. Hauser : *La théorie de l'hérédité du germe n'explique en aucune manière l'influence certaine et considérable exercée par des ascendants tuberculeux sur toute leur postérité ; la transmission intra-utérine du bacille est un fait d'exception ; on doit adopter l'hypothèse d'une hérédo-prédisposition spécifique.*

SUR LA TUBERCULOSE DES BOVIDÉS

Discussion au Sénat.

Dans les séances des 15 et 16 décembre, le Sénat a discuté une proposition de loi de M. Darbot tendant à modifier la loi du 31 juillet 1895, relative aux conditions d'annulation de la vente des animaux affectés de maladies contagieuses et de tuberculose en particulier.

Le projet intéresse à un haut degré la prophylaxie de la tuberculose. En plaçant les animaux affectés hors du commerce, il oblige les éleveurs à surveiller étroitement l'état sanitaire de

leurs troupeaux ; d'autre part, il permet aux acheteurs d'éviter l'introduction dans les étables saines d'animaux atteints et par conséquent dangereux. Le principe de la nullité est formulé dans les lois de 1881 et 1895, mais le défaut de précision des textes avait donné lieu à de fâcheuses interprétations juridiques et à d'interminables difficultés de procédure ; en fait, malgré l'intention du législateur, l'annulation n'était que tout exceptionnellement obtenue.

D'autre part, le délai de 45 jours accordé à l'acheteur pour intenter l'action en nullité est trouvé généralement trop long ; on lui reproche, avec quelque raison, d'apporter un trouble considérable dans les transactions commerciales. C'est sur cette question du délai qu'a porté surtout la discussion. Un délai de quelques jours seulement serait suffisant pour permettre l'examen de l'animal et l'épreuve par la tuberculine ; mais il importe aussi de protéger l'acheteur contre une manœuvre devenue habituelle dans le trafic des bovidés. Les vendeurs savent parfaitement que l'animal qui vient de réagir à une inoculation de tuberculine, ne présente, pendant les semaines qui suivent, qu'une réaction faible ou nulle à une nouvelle injection ; d'où la précaution frauduleuse de tuberculiniser les sujets tuberculeux quelques jours avant la mise en vente. Il devenait donc nécessaire de calculer le délai d'après le temps nécessaire à la réapparition de la réaction diagnostique. Les observations recueillies montrent qu'après un mois seulement tous les animaux ont récupéré leur sensibilité à la tuberculine et c'est le terme que le Sénat a sagement adopté.

Les débats sont intéressants surtout en ce qu'ils ont montré que la prophylaxie de la tuberculose préoccupe sérieusement le gouvernement et le Parlement. Si des interventions et des interruptions malencontreuses trahissent chez quelques membres du Sénat une connaissance insuffisante de la gravité du sujet, la question a été traitée d'autre part avec toute son ampleur par M. le ministre de l'agriculture et par M. Cornil.

Le ministre indique dans les termes suivants le régime qu'il convient d'appliquer aux diverses catégories de bovidés tuberculeux : « Si la tuberculose est généralisée et très avancée, le vétérinaire reconnaît les signes cliniques de la tuberculose, sans avoir recours à la tuberculine. Dans ce cas, l'animal est séques-

tré et il ne doit sortir de l'étable que pour être abattu. Si l'animal ne présente pas de signes cliniques suffisants de la tuberculose pour que le vétérinaire puisse établir son diagnostic sans recourir à un autre moyen que l'examen clinique, c'est-à-dire à la tuberculine, il injecte l'animal et, si la réaction caractéristique de la tuberculose se produit, l'animal est légalement reconnu suspect ; il est sequestré et il ne pourra sortir de l'étable ou de l'exploitation agricole qu'au bout d'une année et pour être abattu. Donc, de cette façon, aussitôt qu'un animal aura été légalement reconnu tuberculeux, il sortira complètement de la circulation commerciale et, par ce mode de procéder, on arrivera à supprimer peu à peu les animaux tuberculeux et à empêcher la contamination de s'étendre aux autres étables du voisinage. »

M. Viger s'élève ensuite contre la théorie du « laissez passer » pour les animaux porteurs de lésions tout à fait minimes et dénoncées seulement par la tuberculine : « Je dis que c'est justement à ce moment que l'on doit immobiliser l'animal parce que, si on le laisse circuler, aussitôt que les tubercules commencent à se développer, il se promènera d'une étable dans une autre et ira contaminer les animaux dans la France tout entière. »

Il semble résulter de ce texte que l'abatage, immédiat ou à terme, sera imposé aux tuberculeux porteurs de lésions cliniquement appréciables et que les sujets dénoncés seulement par la tuberculine seront séquestrés. Ce sont là des mesures excellentes et il faut souhaiter que l'on trouve à bref délai la formule de leur application. En effet, les mesures dont M. Viger a parlé dans son discours, projetées sans doute, ne sont pas encore connues du public et pour cela il est difficile d'en saisir actuellement la portée (1).

Le ministre termine en indiquant toute l'importance de la loi projetée ; sa péroraison témoigne de la sollicitude qu'il accorde à l'œuvre dès maintenant entreprise. « Je crois qu'en inscrivant ce délai (trente jours) dans la loi, vous aurez permis non seulement à l'acheteur de se prémunir contre la vente

(1) Toutes les mesures prescrites à l'heure actuelle sont contenues dans l'article 36 du Code rural, interprété par la circulaire du 31 octobre 1898. Ces documents sont reproduits dans ce numéro de la *Revue*, p. 398.

d'animaux tuberculeux, mais encore, à ceux qui en ont mission, de défendre l'hygiène publique, et la santé de nos troupeaux. Vous nous donnerez ainsi les moyens d'éliminer de la circulation, tant par le délai de trente jours que par les dispositions spéciales dont j'ai donné connaissance au Sénat, des quantités considérables de bêtes qui vont actuellement contaminer nos étables. On a pris des précautions semblables dans les états voisins. On y a même fait de plus grands sacrifices que nous n'en faisons, et peut-être aurai-je même à demander plus tard au Parlement les crédits nécessaires pour que nous donnions des indemnités suffisantes à tous les éleveurs, afin d'arriver à faire disparaître rapidement de la circulation les animaux atteints de tuberculose... Dans tous les cas, l'ensemble de la loi permettra de contribuer puissamment à la prophylaxie d'une affection qui fait actuellement l'objet d'études si étendues et qui préoccupe si vivement l'opinion publique. Tout doit être fait pour provoquer et faciliter l'application des mesures d'hygiène absolument indispensables pour empêcher la propagation de cette redoutable maladie. »

M. Cornil montre tout d'abord que le projet en discussion constitue un procédé indirect de la prévention et qu'il importe d'envisager avant tout ses conséquences au point de vue de la prophylaxie. « On peut se demander d'abord ce qui serait utile pour prévenir la tuberculose bovine et ensuite quel sera l'effet de la loi que nous sommes appelés à voter. La tuberculose bovine est très commune en France et on peut évaluer les animaux tuberculeux à un quart, peut-être même à un tiers de notre bétail dans certaines régions... ; si l'on tient compte des faits antérieurs, on peut dire qu'elle s'est généralisée dans ces dernières années ; peut-être est-ce une simple apparence parce qu'on la connaît mieux, parce qu'on la diagnostique plus facilement ; mais il est certain qu'elle est très répandue. La loi que nous allons faire et qui est relative seulement à la police sanitaire aura un grand avantage, celui d'empêcher les bêtes tuberculeuses de se promener d'écurie en écurie et de propager la maladie. Mais elle n'offrira pas d'avantages au point de vue de la guérison ou de l'arrêt de la tuberculose dans les métairies, dans les fermes où elle existe déjà ; et c'est là un grand danger. » M. Cornil rap-

pelle à cette occasion les modes habituels de la contagion et les moyens pratiques de l'éviter ; il indique ensuite les raisons qui rendent nécessaires un délai de trente jours ; enfin il formule discrètement le vœu d'une réglementation relative à la tuberculose humaine : « Il faut bien faire cette distinction entre une maladie contagieuse en réalité et une maladie déclarée contagieuse par la loi. Ainsi la tuberculose humaine n'est pas déclarée comme maladie contagieuse, et cependant tout le monde connaît les dangers de sa contagion. On ne l'a pas inscrite dans la liste des maladies contagieuses par un scrupule que, pour ma part, je ne partage pas... Si la tuberculose humaine était déclarée transmissible, il serait plus facile d'en limiter les progrès. »

Il faut signaler encore une intervention de M. Viseur, qui, tout en approuvant le projet, désirerait voir la police sanitaire de la tuberculose condensée dans une loi spéciale.

Le Sénat a adopté le projet présenté à une grosse majorité. L'article 41 du Code rural : « L'exposition, la vente ou la mise en vente des animaux atteints ou soupçonnés d'être atteints de maladie contagieuse sont interdites » est ainsi complété :

Et si la vente a eu lieu, elle est nulle de droit, que le vendeur ait connu ou ignoré l'existence de la maladie dont son animal était atteint. Néanmoins, aucune réclamation de la part de l'acheteur, pour raison de ladite nullité, ne sera recevable lorsqu'il se sera écoulé plus de trente jours en ce qui concerne les animaux atteints de tuberculose, de plus de quarante-cinq jours en ce qui concerne les autres maladies, depuis le jour de la livraison, s'il n'y a poursuite du ministère publique.

Si l'animal a été abattu, le délai est réduit à dix jours à partir du jour de l'abatage, sans que toutefois l'action puisse jamais être introduite après l'expiration des délais indiqués ci-dessus. En cas de poursuite du ministère public, la prescription ne sera opposable à l'action civile, comme au paragraphe précédent, que conformément aux règles du droit commun.

Toutefois, en ce qui concerne la tuberculose dans l'espèce bovine, aucune action ne sera recevable que si l'acheteur a fait, au préalable, la déclaration prescrite par la loi du 21 juillet 1881. Dans le cas où l'animal vendu serait abattu pour la boucherie, reconnu tuberculeux et saisi, l'acheteur pourra encore intenter une action en nullité de vente, mais seulement dans le cas où l'animal

aurait été l'objet d'une saisie totale; dans le cas de saisie partielle, l'acheteur ne pourra intenter qu'une action en réduction de prix, à l'appui de laquelle il devra produire un duplicata du procès-verbal de saisie mentionnant la nature des parties saisies et leur valeur, calculées d'après leur poids, la qualité de la viande et le cours du jour.

Le Sénat décide qu'il passera à une deuxième délibération.

E. Leclainche.

BULLETIN

Sur le IVe Congrès de la tuberculose. — Envoi des vœux adoptés par le Congrès à M. le Président du Conseil des Ministres. — La lutte contre la tuberculose par les sanatoriums en France et en Belgique.

Le 4e Congrès de la tuberculose est celui qui a eu le plus de succès sinon par le nombre de ses membres, du moins par celui des communications qui ont été faites. Le volume de ses *Comptes rendus*, imprimé et, je pense, distribué aujourd'hui, n'a pas moins de 1000 pages, soit 200 de plus que celui du 2e Congrès de 1891, le plus important, qui en avait 800. — Ceci semblerait donner raison à ceux de ses membres qui pensent qu'il vaut mieux ne pas trop rapprocher les Congrès, si l'on veut qu'ils continuent à être suivis.

Une autre caractérisque de notre Congrès, c'est qu'il tient à devenir plus international. Purement français à l'origine, toujours français du reste par la langue adoptée dans les communications et discussions, le dernier Congrès s'est fait remarquer par le nombre relativement considérable, près de 80, de membres étrangers qui y ont pris part, et dont la presque totalité étaient délégués par les gouvernements et les sociétés savantes de l'étranger. C'est qu'aussi, après la France, toutes les autres nations ont jeté le cri d'alarme contre les ravages effrayants que produit la tuberculose ; partout on veut lutter contre elle ; partout on veut fonder des œuvres ou des ligues contre elle ; on sent comme un besoin général d'union internationale pour prendre des mesures contre son envahissement progressif, qu'il s'agisse de la tuberculose humaine ou de la tuberculose animale.

Aussi personne n'a-t-il été surpris d'entendre l'éminent professeur Schrötter, de Vienne, l'un des délégués du gouvernement autrichien, proposer que le Congrès décide de constituer un comité international et permanent pour l'étude en commun de la tuberculose et principalement de sa prophylaxie.

Cette proposition, qui avait déjà été faite au dernier Congrès par notre sympathique collègue M. le Dr Espina y Capo, de Madrid, l'un des délégués de l'Espagne, mais sans succès, fut cette fois fortement appuyée par M. Landouzy, prise en considération par le bureau du Congrès, et enfin votée à l'unanimité dans la séance de clôture.

Je pense que ce comité sera bientôt formé et pourra se réunir à Paris dans le courant de l'été.

A l'issue du Congrès, M. Nocard a adressé la lettre suivante à M. le Président du Conseil, Ministre de l'Intérieur.

Paris, le 3 août 1898.

Monsieur le Président du Conseil,

Le IVe Congrès pour l'étude de la tuberculose, qui a eu lieu à Paris du 27 juillet au 2 août dernier, a été tout aussi remarquable que les précédents par le nombre et la qualité des travaux scientifiques qui y ont été communiqués.

Plusieurs gouvernements étrangers, l'Autriche, la Belgique, la Bulgarie, le Chili, le Danemark, la Hollande, la Hongrie, le Luxembourg, la Norvège, la Suède, les États-Unis, s'y sont fait représenter officiellement.

A la suite de nos travaux, et comme conclusions pratiques, le Congrès a formulé plusieurs vœux dont la réalisation incombe à différents ministères et il m'a chargé de vous les transmettre, en vous priant d'attirer sur eux l'attention de MM. les Ministres des Affaires étrangères, de l'Agriculture, du Commerce, de l'Instruction publique, dont l'intervention sera nécessaire pour la réalisation de ces vœux.

Voici le texte de ces vœux, adoptés par le Congrès le 2 août 1898 :

« Le Congrès,

« Considérant que la contagion constitue la cause de beaucoup « la plus importante de la tuberculose humaine ;

« Que les crachats desséchés et réduits en poussières sont les « agents les plus efficaces de la contagion,

« Émet le vœu :

« 1° Qu'en attendant le moment où la tuberculose sera inscrite « parmi les maladies contagieuses dont la déclaration est obliga-

« toire, tous les locaux ouverts au public soient pourvus de crachoirs « hygiéniques et d'une affiche bien apparente interdisant de cracher « ailleurs que dans ces crachoirs ;

« 2° Que les pouvoirs publics donnent l'exemple en imposant cette « mesure dans le plus bref délai, pour tous les locaux qui dépendent « de leur administration, et surtout — c'est le point capital de la « réforme — pour les écoles de tout ordre ;

« 3° Qu'il ne soit point envoyé de tuberculeux dans les asiles de « convalescence ouverts à d'autres catégories de malades ;

« 4° Qu'il soit créé des asiles réservés spécialement aux enfants con- « valescents ;

« 5° Qu'un Comité médical d'initiative soit institué pour la création « de sanatoriums populaires et gratuits ;

« 6° Que l'initiative privée du corps médical et l'initiative du public, « imitant l'exemple déjà donné en France et dans d'autres pays, « aboutissent à la création du plus grand nombre possible de petits « sanatoriums ;

« 7° Que le Ministre de l'Instruction publique et la Direction de « l'Hygiène publique au ministère de l'Intérieur encouragent, par un « patronage officieux, les cours d'hygiène que la *Ligue contre la tuber-* « *culose* organise en ce moment à Paris, dans chaque arrondissement, « avec la pensée d'étendre cette création aux autres villes de « France ;

« 8° Qu'une démarche officielle soit faite par le Comité permanent, « auprès de la Direction générale de l'Exposition universelle de 1900, « pour lui demander de s'intéresser à l'œuvre prophylactique de la « tuberculose, en étudiant avec le Comité la forme sous laquelle les « visiteurs de l'Exposition seraient instruits sur les procédés par « lesquels se gagne et s'évite la tuberculose ;

« 9° Que des réunions internationales périodiques aient lieu en « vue de l'étude de la tuberculose, et principalement de sa prophy- « laxie ;

« 10° Il émet aussi le vœu que les gouvernements recherchent les « moyens de prévenir ou de réprimer l'usage frauduleux de la tuber- « culine fait en vue de dissimuler l'existence de la tuberculose chez « les animaux destinés à la vente ou à l'exportation. »

« Le Congrès,

« Considérant que les progrès incessants de la tuberculose des bovi- « dés menacent gravement la fortune et la santé publiques ; que la « contagion est la seule cause efficace de ses progrès,

« Affirme la nécessité urgente de mesures législatives prescrivant :

« *a*) La séparation des animaux malades d'avec les animaux « sains ;

« *b*) L'interdiction de vendre les animaux malades, pour une des- « tination autre que la boucherie ;

« *c*) La surveillance des vacheries consacrées à la production du « lait destiné à l'alimentation publique, et l'abatage immédiat de « toute vache atteinte de mammite tuberculeuse ;

« *d*) La stérilisation, ou, tout au moins, la pasteurisation du lait « destiné à la production en grand du beurre et du fromage ;

« *e*) La généralisation du service d'inspection des viandes de « boucherie, sur un plan plus ou moins analogue à celui qui fonc- « tionne en Belgique depuis plusieurs années. »

Le Congrès vote enfin des remerciements aux Recteurs des Universités de France qui ont apporté un concours actif à la propagande de la Ligue pour la prophylaxie de la tuberculose.

Veuillez agréer, Monsieur le Président du Conseil, toutes les assurances de ma plus haute considération.

Le Président du Congrès,
E. Nocard.

Au nom de M. le Ministre de l'Intérieur, M. C.-H. Monod, directeur de l'Assistance et de l'Hygiène publiques, a répondu :

Paris, le 12 août 1898.

Monsieur le Professeur et cher Collègue,

Dans le discours que vous avez prononcé à la séance d'inauguration du Congrès pour l'étude de la tuberculose, vous avez insisté sur l'importance qu'il y a à recueillir et à détruire les crachats des tuberculeux afin d'éviter la dissémination des bacilles.

L'adoption de cette mesure de prophylaxie dans les écoles, les grandes administrations, les compagnies de chemin de fer et, en un mot, dans tous les locaux ouverts au public, a fait, de la part des membres du Congrès, l'objet d'un vœu que vous avez bien voulu porter à la connaissance du gouvernement.

L'administration s'est déjà préoccupée des dispositions à prendre en vue de généraliser l'usage des crachoirs contenant une solution antiseptique et placés à une certaine distance du sol ; elle est toute disposée à entrer dans la voie indiquée par les hygiénistes.

A cet effet, je vous serai obligé de me faire savoir s'il existe à votre connaissance, en dehors du crachoir à pied employé dans les

hôpitaux de Paris pour les services des tuberculeux, un modèle plus petit, moins désagréable à la vue et aussi moins onéreux, en rapport enfin avec la destination dont il s'agit.

Agréez, Monsieur le Professeur et cher Collègue, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

Le Conseiller d'État, directeur,

H. MONOD.

Nous connaissons assez M. le directeur de l'Assistance et de l'Assistance publiques pour être certain qu'il fera tout son possible pour nous donner satisfaction.

— Une des questions les plus importantes qui aient été étudiées et discutées à ce Congrès est celle du traitement des indigents tuberculeux dans des sanatoriums. Le rapport de MM. Netter et Beaulavon, les communications de MM. Letulle, Sersiron, Dumarest (de Lyon), Schrötter (de Vienne), Kouindjy, Van Bogaert (d'Anvers), ont abouti à cette conclusion qu'il fallait créer des sanatoriums gratuits pour les pauvres et que, pour atteindre ce but, il fallait que les maîtres de la médecine voulussent bien se mettre à la tête du mouvement pour rassembler les bonnes volontés éparses et sans direction et en particulier les donations nécessaires à la création et à l'entretion de ces utiles établissements.

Ce qui se résuma dans le vœu suivant qui fut adopté par le Congrès :

« Qu'un comité médical d'initiative soit institué pour la création de sanatoria populaires et gratuits. »

Les auteurs de ce vœu, MM. Letulle et Sersiron, assistés d'un certain nombre de médecins des hôpitaux, MM. Balzer, Barth, Brissaud, Charrin, Chauffard, Faisans, Ferrand, Hallopeau, Hérard, Labadie-Lagrave, Le Gendre, Œttinger, Rigal, Thibierge, etc., se mirent à l'œuvre aussitôt. Ils s'assurèrent bientôt le précieux concours des professeurs Grancher et Landouzy, si compétents dans la question, et de bien d'autres encore. M. Grancher voulut bien accepter d'être président et M. Landouzy vice-président du comité provisoire.

Chacun s'efforça aussitôt, sous leur conduite énergique et éclairée, de trouver des adhérents et surtout des personnes

charitables qui feraient un premier don pour la propagande, et en particulier pour faire insérer dans les journaux politiques à grand tirage une circulaire destinée à faire connaître au public : 1° que la tuberculose est curable ; 2° qu'il faut non seulement la traiter pour la guérir, mais prendre des mesures pour s'en préserver dans la famille, dans les ateliers, dans l'armée ; 3° montrer que le traitement et la prophylaxie de la tuberculose ne sont bien réalisés que si l'on permet aux indigents malades de séjourner dans les sanatoriums. Le malade a le droit de réclamer des soins, la société a le devoir de soigner les malades, et ce faisant, elle se protège elle-même contre la maladie, maladie terrible dans l'espèce, puisqu'en France seulement elle tue plus de 150,000 personnes par an.

Quand tout le monde sera bien convaincu de ces données, les personnes charitables sauront que leur charité sera utile et n'hésiteront pas à venir en aide à la nouvelle société.

Les premiers adhérents sont déjà devenus légion et on compte parmi eux actuellement 5 membres de l'Institut, 35 membres de l'Académie de médecine, 78 médecins ou chirurgiens des hôpitaux de Paris et de la province, en tout 400 professeurs ou médecins des grandes villes de France. Et pour que les médecins de province sachent bien qu'ils travaillent chacun pour leur pays, le comité avertit chaque adhérent du but nettement décentralisateur qu'il a adopté.

Voici du reste comment est indiqué ce but en tête des statuts de l'association.

« L'association dite : « Œuvre médicale des sanatoriums populaires » a pour but la création de sanatoriums pour isoler les tuberculeux et les traiter soit gratuitement s'ils sont indigents, soit moyennant une minime rétribution proportionnelle à leurs ressources. L'association a encore pour but d'aider à fonder et à soutenir par tous les moyens en son pouvoir les œuvres analogues formées en France, de perfectionner et propager l'institution. »

Nous espérons que l'appui médical et scientifique que notre œuvre nouvelle a obtenu déjà nous vaudra bientôt l'appui financier qui nous est nécessaire pour la mener à bonne fin.

Nous donnerons dans notre prochain numéro le texte, qui n'est pas encore définitivement arrêté, des statuts de la société.

Pendant que celle-ci se formait, il se fondait en Belgique une œuvre semblable, qui prenait notre titre d'*Œuvre de la tuberculose*, et ayant pour but de favoriser également la création d'établissements spéciaux destinés au traitement des phtisiques pauvres. C'est donc notre titre, mais avec un autre but. Cette société, qui a pour promoteur M. le Dr Mœller, membre de l'Académie de Bruxelles et un grand nombre de médecins et de personnes éminents de la société belge, a pour but de provoquer et de favoriser dans tout le pays, la fondation de sanatoria exclusivement consacrés au traitement des tuberculeux pauvres.

Pour arriver à ce but, l'Association aura recours aux mesures suivantes :

1. La création d'une caisse centrale principalement destinée à venir en aide aux localités qui ne pourraient trouver, dans leur ressort respectif, les ressources suffisantes pour l'érection de sanatoria.

2. La formation de comités locaux, qui se chargeront de faire toutes les démarches voulues pour éveiller l'attention du public sur l'utilité de ces établissements et pour réunir les ressources nécessaires à leur construction et à leur exploitation.

3. La publication d'un Bulletin périodique trimestriel en vue de faire connaître tout ce qui se fait tant à l'étranger qu'en Belgique pour l'hospitalisation des tuberculeux indigents.

Pour subvenir aux frais occasionnés par ces travaux, l'Association disposera :

1. Des cotisations annuelles fournies par les membres de l'*Œuvre de la tuberculose*.

2. Des dons et des legs qui pourraient lui être faits par des personnes généreuses.

3. Du produit des souscriptions et des fêtes qui seront organisées par les soins du comité central ou des comités locaux.

Nous souhaitons bien sincèrement le succès le plus complet à nos charitables confrères de Belgique.

Ils ne sont pas du reste les seuls à poursuivre le même but dans ce pays rempli d'œuvres philanthropiques. Nous avons vu en effet dans nos précédents numéros que la Société royale de médecine publique et de topographie médicale de Belgique, sous la présidence de M. H. Kuborn, avait rédigé des *Instructions* contre la tuberculose (*Revue de la tuber.*, décembre 1896, p. 356), fondé une ligue contre la tuberculose, puis que nos confrères

belges ont émis à plusieurs reprises, une première fois en 1897 au Congrès national d'hygiène et de climatologie médicale de Bruxelles, et une seconde fois en 1898 au Congrès d'hydrologie et de climatologie médicale de Liège, le vœu qu'il soit créé en Belgique des sanatoria pour venir en aide aux malades des familles pauvres ou peu aisées. Et ils considéraient la création de ces établissements réalisable par l'initiative des pouvoirs publics agissant directement, ou en favorisant les entreprises tendant vers le même but, à l'instar de ce qui se pratique en Belgique pour la création des habitations ouvrières (*Revue de la tuber.*, juillet 1898, p. 197).

D'un autre côté (juin 1898), M. le Dr Hottlet faisait au cercle du Limbourg lecture d'un rapport sur l'organisation d'une ligue préventive contre la tuberculose qui avait aussi pour but la vulgarisation des notions relatives à la curabilité, à la prophylaxie et au traitement de la tuberculose, par des conférences, des brochures et comme moyens d'action des cotisations, le produit d'abonnements à une brochure; d'annonces-réclames médicales, pharmaceutiques et commerciales; des subsides accordés par l'État, les provinces, les communes, qui composeraient les revenus ordinaires de la Ligue. Pour le surplus, la providence des bonnes œuvres inspirerait les riches et les philanthropes et les dons volontaires ne manqueraient pas d'affluer pour combler au besoin les déficits éventuels.

La province de Liège, par l'organe de sa députation permanente, étudie aussi la création d'un sanatorium populaire de tuberculeux.

Un membre de cette députation, M. Grégoire, a fait à ce sujet un rapport qui conclut à l'examen approfondi d'une proposition à faire par la députation permanente au Conseil provincial, et tendant à la construction par la Province d'un sanatorium ou de plusieurs sanatoria pour les tuberculeux indigents et pensionnaires.

Voici le texte du rapport, que nous croyons devoir donner à titre d'important document dans la question qui nous occupe :

Depuis la session ordinaire de novembre 1894, le Conseil provincial a montré, à plusieurs reprises, en mettant à la disposition de la Députation permanente d'importants crédits, qu'il était résolu à entrer dans la voie de l'interventionisme provincial, au point de vue si important de l'hygiène publique.

Après avoir décidé de faire distribuer gratuitement le sérum antidiphtérique de Roux et de faire faire par M. le docteur Malvoz les analyses bactériologiques nécessaires, le Congrès provincial a, l'année suivante, créé le Laboratoire provincial de bactériologie, destiné à procéder, en sus, aux analyses des eaux, des produits de maladies infectieuses, telles que le choléra, le charbon, la morve, le rage, la fièvre puerpérale, etc., etc.

Peu après on chargea le Laboratoire d'un nouveau service : le Séro-Diagnostic.

Vous venez de décider, de commun accord avec le Comité de surveillance de notre Laboratoire, qu'il y avait lieu d'entreprendre résolument la lutte contre la tuberculose, en faisant faire, en grand, les analyses bactériologiques des crachats des malades suspects.

Enfin, des conférences régionales, sur la prophylaxie, vont être données par le personnel du Laboratoire.

Avec l'équipe provinciale de désinfecteurs qui, en maintes circonstances, a montré son utilité, toutes ces mesures constituent un ensemble d'organismes sociaux qui déjà, pour ceux existant en 1897, nous ont valu, non seulement des distinctions très honorifiques, lors de la dernière Exposition de Bruxelles, mais aussi les félicitations de tous les hygiénistes qui ont donné notre organisation en exemple aux autres provinces belges.

Nous pouvons le proclamer avec fierté, nous sommes l'administration provinciale qui a le plus fait, jusqu'à présent, en faveur de l'hygiène publique et de la prophylaxie.

Nous nous devons à nous-mêmes de rester à la tête des autres provinces dans ce domaine qui, pendant si longtemps, entra pour si peu dans les préoccupations des pouvoirs publics.

Aussi le moment est-il venu pour nous d'étudier, très attentivement, cette question tous les jours plus palpitante d'intérêt pour l'humanité : « La lutte contre la tuberculose ».

Nous pouvons, pensons-nous, pleinement compter sur le Conseil provincial, qui, déjà, dans sa dernière session, a indiqué ses intentions à ce sujet, en votant un crédit de 3,000 francs pour les œuvres antituberculeuses de la province.

D'après les hygiénistes, la lutte contre cette terrible maladie, qui est cause de la mort de plus du cinquième des Belges, comporte des mesures de quatre espèces différentes :

1° Diagnostic précoce par l'examen bactériologique des crachats.

Nous venons de décider que notre Laboratoire provincial se chargerait, à l'avenir, gratuitement de ces analyses.

2° Destruction des expectorations dangereuses dans les crachoirs.

Peut-être l'action provinciale pourra-t-elle utilement s'exercer, à un moment donné, à ce sujet.

3° Désinfection des appartements où a vécu un tuberculeux.

Notre équipe de désinfection est organisée et peut être chargée de cette mission.

4° Éloignement du tuberculeux de sa famille et séjour dans un sanatorium pour enrayer la maladie, sinon la guérir.

C'est cette dernière mesure qui doit retenir notre attention.

Certes, depuis de nombreuses années, il existe des stations et même quelques sanatoria pour les personnes riches atteintes de tuberculose, mais, dans notre pays, rien n'a été fait, dans cet ordre d'idées, pour les malheureux ouvriers qui sont minés par cette désespérante maladie et qui ne peuvent évidemment pas penser à supporter les dépenses considérables qu'entraîne un séjour soit à Davos ou à Méran, soit au sanatorium de Falkenstein ou même à celui de Genck, le seul existant en Belgique.

Il en est autrement en Allemagne, qui, ici encore, comme pour les assurances ouvrières, ou plus exactement à cause de ses assurances ouvrières obligatoires, nous montre l'exemple.

En effet, l'Allemagne possède actuellement un grand nombre de sanatoria spécialement affectés aux travailleurs reconnus tuberculeux (1).

Voici comment il se fait que c'est à cause de ses assurances d'État que l'empire allemand est doté de ces sanatoria : les offices *invalidité* ayant remarqué qu'un grand nombre de travailleurs tombaient à leur charge à cause de tuberculose incurable, entrèrent en négociation avec les caisses *maladies*, leur faisant remarquer que si, dès le début de la maladie, l'ouvrier était envoyé dans un sanatorium, souvent le mal serait enrayé, le malade rendu de nouveau apte au travail, pour une période assez longue, quand il n'aurait pas été guéri et qu'ainsi le moment de l'invalidité serait retardé, dans un grand nombre de cas, et le nombre de journées de maladie diminué.

L'office invalidité et les caisses maladies ayant toutes intérêt à rendre possible le seul traitement qui, jusqu'à présent, soit parvenu à améliorer l'état de 40 à 50 p. 100 de tuberculeux et d'en guérir de 10 à 15 p. 100, créèrent, à frais communs, des sanatoria.

Mais comme l'entretien, dans un sanatorium, coûte plus cher qu'un traitement à domicile, environ 3 francs par jour, les caisses maladies n'interviennent que pour une part correspondante, à peu

(1) Voir le rapport de MM. Netter et Beaulavon et la communication de M. Kouindjy au récent Congrès de la tuberculose.

près, aux frais qu'occasionnerait le traitement du malade à domicile, l'office invalidité supportant le surplus.

Que pouvons-nous faire? Attendre de l'initiative privée la création de sanatoria pour les travailleurs? C'est renvoyer la solution de cette importante question à une date fort lointaine pour ne pas dire à jamais !

Peut-être que dans un avenir plus ou moins éloigné les administrations charitables, bureaux de bienfaisance et hospices des grandes villes, comprenant d'une façon plus moderne leurs devoirs d'assistance sociale, se décideront à créer des sanatoria.

Mais, en admettant même que cette éventualité se réalise, les établissements qui seraient édifiés par ces administrations ne profiteraient surtout qu'aux habitants des villes, donc une majeure partie de la population de la Province n'y aurait guère accès.

Il n'en serait pas de même si les sanatoria, au lieu de dépendre des administrations des grandes villes qui, entre parenthèses, sont seules dans une situation financière leur permettant de telles entreprises, étaient créés par la Province.

La Province peut-elle entrer dans cette voie ?

Pourquoi pas ? nous l'avons bien suivie pour des êtres moins intéressants que les travailleurs tuberculeux, pour les aliénés, en organisant la colonie de Lierneux !

Il n'entre pas dans notre pensée de faire supporter à la Province les frais de traitement des indigents qui sont légalement à charge des bureaux de bienfaisance et des hospices.

Non, ce que nous proposons, c'est que la Province établisse à ses frais un ou plusieurs sanatoria qui recevraient en traitement les tuberculeux, moyennant le paiement d'une journée d'entretien, comme cela se fait à Lierneux pour les fous.

Ce ou ces sanatoria seraient accessibles à tous: aux indigents dont les communes, bureaux de bienfaisance ou hospices, s'engageraient à payer les journées d'entretien ; aux autres citoyens qui, personnellement ou par des sociétés de secours mutuels ou d'autres institutions, prendraient le même engagement.

L'administration de ces établissements serait, comme Lierneux, sous la dépendance de la Province et la journée d'entretien serait calculée, non pas comme en Allemagne, où les offices ont dû tenir compte des frais de premier établissement, mais comme cela se fait déjà pour Lierneux, c'est-à-dire sans faire entrer en ligne de compte les frais de premier établissement qui constitueraient ainsi la part d'intervention de la Province dans cette noble croisade contre la maladie qui, de nos jours, menace le plus l'humanité.

Grâce à notre gestion, nous pouvons le dire, la situation finan-

cière de la Province est telle que l'on peut, sans crainte de déséquilibrer le budget provincial, consacrer à cette œuvre des sommes considérables, — un million, si c'est nécessaire !

Mais, il n'en faut pas moins marcher avec prudence. Aussi, si les grandes lignes de création et d'organisation de sanatoria que nous venons d'indiquer obtenaient, *en principe*, l'approbation de la Députation permanente, serait-il nécessaire de charger un ou plusieurs députés permanents d'étudier, avec le concours de M. l'architecte provincial, de M. le directeur du Laboratoire provincial, la question dans tous ses détails, afin qu'éventuellement le Conseil provincial puisse être saisi, par la Députation permanente, de propositions précises dès sa prochaine session ordinaire.

Nous avons montré comment M. Malvoz, au Congrès de Liège, avait fait adopter notre vœu du Congrès de Paris sur les sanatoriums populaires. Depuis lors, on a entamé à Liège la lutte antituberculeuse par les examens gratuits des crachats, la désinfection des appartements, etc., et comme le Congrès avait déclaré qu'il fallait un sanatorium pour rendre la lutte vraiment efficace, la Députation permanente de la province a décidé la création d'un sanatorium. « Et voilà comment, m'écrit notre honorable et savant confrère, nous arrivons au sanatorium par la bactériologie, base de la prophylaxie ! C'est bien différent de la marche suivie en Allemagne, où ce sont des caissses d'assurances qui arrivent à ce résultat ? »

Tout le mouvement qui s'accomplit en ce moment en France, en Belgique, et peut-être dans d'autres pays, ce que nous ne savons pas encore, relativement à la création de sanatoriums populaires pour les tuberculeux indigents, et d'une manière générale pour tous les tuberculeux, nous prouve donc que notre Congrès a servi à démontrer combien l'idée de la lutte contre la tuberculose par les sanatoriums a fait de progrès et a recueilli de partisans. Si l'on se rappelle qu'à la suite de la discussion soulevée à l'Académie par le rapport de M. Grancher sur la prophylaxie de la tuberculose, la conclusion de ce rapport relative à cette idée n'a pas été adoptée par l'éminente compagnie, on conviendra que notre Congrès aura eu quelque utilité à ce point de vue.

Nous avons la prétention de croire que ce n'est pas la seule.

L.-H. Petit.

On a vu dans notre précédent numéro (p. 287) que M. le Ministre royal hongrois de l'intérieur avait rendu un décret sur la lutte contre la tuberculose et qu'il avait prié tous ses collègues de prendre les mesures qui leur paraîtraient nécessaires dans leurs ressorts respectifs pour réaliser une prophylaxie efficace.

Voici le décret qui a été rendu à ce sujet par M. le Ministre du commerce et dont M. le Dr Corneille Chyzer, à l'obligeance de qui nous devons déjà les autres documents relatifs à la lutte contre la tuberculose en Hongrie, a bien voulu nous faire parvenir le texte. — L.-H. P.

DÉCRET *du Ministre royal hongrois du commerce sur* la lutte contre la tuberculose *dans les fabriques et dans les colonies d'ouvriers.*

Pour diminuer la grande mortalité causée par la tuberculose dans la population du pays et pour empêcher autant que possible la propagation de cette maladie, je prends les dispositions dans mon propre ressort pour que les autorités industrielles attachent leurs soins particuliers à l'hygiène des établissements industriels et des fabriques.

A cet égard, j'ordonne de prendre les mesures suivantes (basées sur l'alinéa *i* de l'article 1 de la loi XXVIII de 1893) :

1) Les individus manifestement tuberculeux mais qui peuvent encore travailler et qui sont logés dans la colonie d'ouvriers, doivent être placés, si c'est possible, dans des locaux séparés ou au moins couchés sur des lits tout à fait séparés.

Il faut donner des soins particuliers à la propreté des logements des ouvriers et spécialement à une aération abondante.

2) C'est le devoir des propriétaires des établissements industriels émanant de l'alinéa *g* de l'article 1 de la loi XXVIII de 1893, de veiller à la propreté des ateliers et aussi à leur ventilation suffisante durant les pauses de travail qui sont instituées par l'article 117 de la loi XVII de 1884.

Ces dispositions sont à observer rigoureusement dans les ateliers dans lesquels l'air est infecté, d'une part par le travail lui-même qui s'y opère, d'autre part par le grand nombre d'ouvriers qui y séjournent. En outre, le fabricant doit fournir aux ouvriers des locaux et des moyens pour se nettoyer et se laver.

3) Les directions des colonies industrielles dans lesquelles la vente des denrées alimentaires se fait par des associations de consommateurs devront contrôler les denrées non seulement au point de vue des altérations et falsifications, mais aussi au point de vue de leur valeur nutritive.

J'invite donc les autorités industrielles de seconde instance à donner sans retard aux autorités industrielles de première instance dans leur ressort, les instructions nécessaires pour que ces règlements soient exécutés strictement et minutieusement et pour que les contraventions soient punies conformément aux lois et ordonnances en vigueur.

J'informe les autorités industrielles de seconde instance que j'ai donné en même temps mes ordres aux inspecteurs royaux d'industrie ainsi qu'aux experts chargés de la surveillance de l'industrie, de contrôler l'exécution de cette ordonnance.

Budapest, le 27 septembre 1898.

Signé : Baron Daniel.

Souscriptions à l'Œuvre de la tuberculose.

En 1897 :

Conseil général des Alpes-Maritimes...	200 fr.	
— — du Lot-et-Garonne.....	300 —	
— — des Vosges.....	100 —	
M. E. Loncq, à Laon.....	20 —	620 fr.

En 1898 :

Conseil général des Alpes-Maritimes...	200 fr.	
— — des Vosges.....	100 —	
M. E. Loncq, à Laon.....	20 —	320 fr.
	Total.....	940 fr.

ANALYSES

Fernet. — Sur le diagnostic précoce de la tuberculose pulmonaire. *Acad. de méd.*, Paris, 11 octobre 1898, p. 253.

Aux signes bien connus que donnent les classiques comme indices de début de la tuberculose pulmonaire, je crois pouvoir ajouter certaines remarques nouvelles.

J'insisterai d'abord sur l'importance de l'élévation de la tonalité à la percussion du côté malade, et je ferai remarquer que ce signe se rencontre surtout quand on percute la partie la plus externe de la région sous-claviculaire ou de la région sous-épineuse.

M. Grancher considère l'inspiration rude et grave localisée à un sommet et persistante comme le meilleur signe précoce de la tuberculose à la période de germination à un sommet. Au même rang que ce signe, je rangerai ceux fournis par la plessimétrie, qui le dépassent parfois en netteté et en évidence ; l'auscultation plessimétrique du sommet malade fait entendre un bruit sec et rude, au lieu du bruit moelleux et prolongé habituel.

Il ne faut pas non plus négliger la recherche de la pleurésie sèche localisée du sommet, et surtout de l'adénopathie trachéo-bronchique, bien plus fréquente qu'on ne croit. C'est le compagnon habituel du début de la tuberculose pulmonaire.

Enfin il faut rechercher, comme le recommande M. Grancher, l'existence des phénomènes d'engorgement de la base du poumon du côté malade. J'avais rattaché cet engorgement à l'existence d'altérations du nerf pneumogastrique par le fait de l'adénopathie trachéo-bronchique du côté malade. J'ai renoncé à cette explication, mais je crois néanmoins qu'il existe un rapport entre cet engorgement et l'adénopathie. C'est à une gêne de la circulation lymphatique qu'est dû cet engorgement. S'il n'existe qu'à la base, c'est à cause de l'influence de la pesanteur.

Ces trois phénomènes : induration du sommet, adénopathie trachéo-bronchique, engorgement de la base, forment une triade symptomatique tout à fait caractéristique du début de la tuberculose pulmonaire.

Kr. F. Andvord. — Contributions à l'étiologie de la tuberculose dans ses rapports avec sa prophylaxie et sa thérapie. *Norsk Magasin for Lægev*, 1898, n° 4, p. 337.

L'auteur a voulu, dans ce travail, attirer l'attention sur plusieurs côtés encore peu connus des phénomènes tuberculeux.

Il insiste tout d'abord sur *la régularité frappante* avec laquelle les affections tuberculeuses, et spécialement la tuberculose pulmonaire, font d'année en année, dans un district donné, un nombre *toujours presque égal* de victimes : assurément, la mortalité par tuberculose peut varier de degré d'une ville ou d'une région à l'autre, elle peut aussi par longues périodes monter ou descendre à une moyenne variable, mais cela a toujours lieu par courbes régulières et relativement douces.

A Christiania, p. ex., pendant les années 1865-1896, il est régulièrement mort de phtisie pulmonaire 30 personnes par 10,000 vivants ; certes la mortalité de ce chef a baissé peu à peu pendant cette période de 38 à 25 p. 10000, mais jamais on ne l'a vue sortir de ces limites extrêmes pendant toute la période de 32 ans. Les affections tuberculeuses font aussi d'une année à l'autre un nombre presque égal de victimes dans chaque classe d'âge prise isolément, pendant que leur courbe suit avec une régularité remarquable celle de l'ensemble de la mortalité, avec maximum primaire pour la première et la deuxième année, minimum primaire vers l'âge de 10 ans, et second maximum vers la fin de l'existence. Cette constance dans la statistique de la tuberculose est surtout frappante, si on la rapproche de celle des maladies épidémiques aiguës ; mais elle l'emporte même comme régularité sur des affections comme le cancer, les maladies cardiaques ou les bronchites chroniques.

L'auteur est d'avis que cette régularité, qui semble avoir la rigueur d'une loi, doit se rattacher à des causes trop profondes pour être expliquées tout bonnement par une contagion plus ou moins accidentelle.

Il parle ensuite des différentes formes sous lesquelles la tuberculose se manifeste aux différents âges : il est d'avis qu'il doit y avoir une sorte de transition à l'âge de puberté. En effet, dans l'enfance, l'image de la maladie, tant au point de vue clinique que surtout au point de vue pathologico-anatomique, est en connexité étroite avec le système lymphatique et glandulaire, tandis que dès l'adolescence et pendant l'âge adulte, la tuberculose est bien plus strictement localisée dans les grands viscères, et spécialement les poumons et la plèvre.

Pour mieux mettre en lumière cette relation entre la scrofulose et la tuberculose, l'auteur examine de plus près les observations et communications dues à l'hôpital côtier de Refsnæs en Danemark,

et concernant le sort ultérieur des enfants sortis de cet hôpital et leur état *10 ans après* la sortie.

Sur 814 enfants entre 2 et 15 ans, souffrant de diverses formes scrofulo-tuberculeuses, et sortis de l'hôpital de 1876 à 1888, après un traitement d'environ une année, on a trouvé 10 ans après, que plus de 60 p. 100 étaient guéris et entièrement valides, tandis que le tiers restant étaient *ou* morts de tuberculose, *ou* souffrants d'affections tuberculeuses, se localisant de plus en plus dans les poumons, à mesure que le sujet vieillit.

L'auteur est ainsi amené à étudier la question de la fréquence et de la durée de la tuberculose latente; suivant lui, même en admettant que sur trois phtisiques adultes ou adolescents un seul ait en lui le germe morbide depuis l'enfance, il résultera que chez la grande majorité des tuberculeux l'affection remonte au premier âge ou à l'enfance en général. On serait même tenté d'admettre que, surtout dans les villes ou les districts à population dense, où la tuberculose sévit depuis des générations, la *population tout entière* a très probablement été l'objet d'une infection tuberculeuse plus ou moins grave, et ce, *généralement*, *dès l'enfance*. Il en serait autrement dans les régions où la population est disséminée, et où l'infection est de date relativement récente : là, les infections primaires *survenant à l'âge mûr*, sont bien autrement fréquentes.

Il nous est actuellement impossible de dire avec certitude quelle fraction d'une population est effectivement acquise à l'infection, mais ce qui ne souffre aucun doute, c'est que ce nombre est de beaucoup supérieur au nombre de ceux qui succombent au mal.

La mortalité tuberculeuse, si peu variable d'année en année dans les différentes régions ou dans les différentes villes, ne peut donc pas s'expliquer par l'infection seule; mais elle doit évidemment dépendre d'une façon tout à fait intime d'une *constante locale*, caractéristique de chaque ville et de sa population. Or, dit l'auteur, quelle peut être cette constante, sinon la nature variable du sol dans lequel tombent les bacilles, la résistance héréditaire ou acquise, variable chez les populations de districts différents, dans les différentes familles, et d'un individu à l'autre dans les différentes classes d'âge? Cette disposition tuberculeuse semble être une fonction de la tare héréditaire d'une part, des conditions d'existence, d'hygiène et de climat, de l'autre; mais on n'a pas encore la notion bien claire de ce qui doit évidemment constituer son essence la plus intime. Certains auteurs insistent surtout sur le rôle joué par un abaissement de la pression artérielle, d'autres sur une disproportion existant entre le cœur et les poumons, d'autres enfin, sur la possi-

bilité de troubles latents dans les phénomènes d'assimilation, et de modifications morbides des liquides imprégnant les tissus.

Ce que nous devons retenir, c'est que la *disposition* joue un rôle prépondérant dans la lutte contre la tuberculose, en tant que maladie ethnique : plusieurs orateurs ont insisté tout spécialement sur ce point au congrès des naturalistes, à Brunswick, l'automne dernier.

Si donc il est prouvé que dans 9 cas sur 10, le caractère plus ou moins bénin, plus ou moins malin, de la tuberculose dépend de la nature du sol ensemencé, de l'élasticité et de la résistance plus ou moins grande des sujets, tant au moral qu'au point de vue matériel, il en résultera que la lutte contre la disposition tuberculeuse doit être engagée à la toute première heure, soit que le bacille tuberculeux ait déjà à ce moment envahi l'organisme, ou qu'on craigne à tout moment de le voir entrer dans la place.

Suivant moi, continue l'auteur, c'est donc les jeunes enfants qu'il convient avant tout de protéger contre l'infection, principalement pendant les 4 ou 5 premières années de leur existence; la seconde tâche sera d'étudier et d'apprendre à traiter la tuberculose infantile et glandulaire, en ne négligeant aucune des formes scrofuleuses, même les plus bénignes, de telle sorte que la maladie perde le plus vite possible son acuité, et ne laisse derrière elle, si j'ose m'exprimer ainsi, qu'une espèce de vaccine bienfaisante pour l'individu. Plus tard, dans la vie, il conviendra d'avoir l'œil ouvert sur les formes évolutives de la phtisie, sur la tuberculose latente et sur ses formes larvées.

L'auteur indique un certain nombre des symptômes qui, d'après lui, méritent de fixer plus spécialement l'attention; il signale entre autres : les catarrhes chroniques du nez, du larynx et des voies respiratoires, l'émaciation, la toux sèche et parfois convulsive, les pleurites, la diminution de la capacité pectorale, la réduction de la surface respiratoire, et enfin l'abaissement de la pression artérielle.

Pour finir, l'auteur insiste sur la nécessité de bien mettre en lumière et de connaître à fond ces stades transitoires ou prodromiques : c'est parmi ces cas que nos hôpitaux et nos sanatoria populaires devront se recruter, si l'on veut qu'ils exercent une action vraiment bienfaisante, et remplissent véritablement la mission qui leur incombe : c'est alors que le traitement diététique et hygiénique célèbrera ses plus beaux triomphes, surtout dans des établissements fermés, et réussira dans un délai relativement bref à rendre à la société des individus tout à fait valides. L.-H. P.

S. A. Knopf. — Des devoirs des municipalités et de l'État vis-à-vis des tuberculeux. *New-York med. Record*, 24 septembre 1898, p. 433.

L'auteur considère le tuberculeux ou le prédestiné depuis sa vie intra-utérine et montre que l'État trouverait à intervenir dès ce moment pour son plus grand profit. Comme l'expérience des sanatoriums montre que des femmes tuberculeuses peuvent parfois supporter leur grossesse et les fatigues de l'accouchement sans que leur état en soit aggravé, Knopf demande la création de sortes de sanatoriums pour y recevoir les femmes enceintes avant, pendant et après leur accouchement, de façon à leur assurer les bénéfices du traitement hygiénique pendant cette phase critique de leur existence. Plus tard, on s'efforcera de ne pas faire fréquenter à l'enfant les écoles ordinaires, mais de l'envoyer dans des maisons d'éducation spéciales au bord de la mer.

L'auteur indique ensuite comment il comprend l'organisation de l'hospitalisation des tuberculeux adultes par les municipalités : « 1° un dispensaire et un hôpital spécial dans la ville ; 2° un sanatorium suburbain ; 3° un sanatorium de campagne ou de montagne. C'est l'organisation défendue aujourd'hui un peu partout et qui a été exposée de différents côtés, entre autres au dernier Congrès de la tuberculose. L'auteur finit par un chaleureux appel aux philanthropes, ce qui prouve que l'argent pour les œuvres de bienfaisance n'est pas toujours facile à trouver, même en Amérique. P. B.

Eugen Farkas. — La question de la prophylaxie de la tuberculose pulmonaire en Hongrie. Werböczy, Budapest, 1898.

Il est assez difficile aux pouvoirs publics et aux commissions d'hygiène d'exercer une surveillance efficace sur ceux que la tuberculose atteint par hérédité ; aussi ne doit-on se préoccuper en hygiène publique de la tuberculose que comme une maladie infectieuse et contagieuse.

La contagion peut se faire par l'intermédiaire des animaux malades : par le lait de vaches tuberculeuses et ses dérivés, beurre, fromage, etc., et par leur viande. Certes le lait et la viande de tous les animaux tuberculeux ne sont pas infectieux, mais il vaudrait mieux les considérer comme tels et détruire, de parti pris, tous ces animaux ; ce serait un sacrifice considérable, d'autant plus qu'il faudrait que l'État donnât des indemnités aux agriculteurs possesseurs des bestiaux abattus, mais la santé publique mérite bien qu'on lui fasse de grands sacrifices. En tout cas, il faudra surveiller d'une façon très sévère les grandes laiteries, soumettre leurs vaches à l'épreuve de la tuberculine et éliminer tout animal

malade ou soupçonné de l'être. On pourra aussi surveiller l'installation des étables et veiller à leur bonne hygiène.

Mais, comme malgré cette surveillance, des produits infectieux peuvent encore être livrés au consommateur, Farkas recommande de faire bouillir le lait et de cuire la viande assez pour y détruire les bacilles qui s'y pourraient trouver.

Quant à la contagion d'homme à homme, il faut prendre les précautions nécessaires pour que les produits infectieux, surtout les crachats, soient détruits. On ne pourra d'ailleurs arriver à ce point de vue à un résultat satisfaisant qu'en obtenant la collaboration du malade. Pour cela il faut lui avouer qu'il est phtisique et en même temps, pour le faire sans cruauté, l'instruire de la curabilité de la tuberculose.

L'auteur montre ensuite que la création, qu'on a proposée en Hongrie, de sanatoriums qui ne recevraient qu'un cinquième des malades ne résout pas complètement la question de la prophylaxie. C'est déjà très bien au point de vue humanitaire de soigner ces malades, mais au point de vue du danger de l'infection, soigner un cinquième des malades « c'est comme si l'accoucheur, avant de faire pénétrer sa main dans l'utérus, ne désinfectait qu'un seul de ses cinq doigts ». Il faut surtout se préoccuper des malades qui restent chez eux et qui vivent de notre vie commune.

Pour cela il faudra donc instruire le public du danger des crachats tuberculeux, mais en s'efforçant de ne pas faire un excès de zèle : la peur du bacille pouvant faire beaucoup de mal. N'y a-t-il pas eu en Hongrie une ville qui a voulu interdire aux phtisiques les fiacres et les omnibus ! Pour sortir, pour aller à la campagne, pour se rendre à ses affaires s'il était pressé, il aurait fallu que le malheureux frétât la voiture réservée aux maladies infectieuses ! Sans compter qu'on laissait aux cochers le soin de faire, à la seule inspection de l'habitus extérieur, le diagnostic de la maladie.

Mais cette instruction hygiénique du public sera bien difficile à faire et l'auteur ne voit guère la solution que dans la création de très nombreux sanatoriums. Il pense que ces établissements rendront encore plus de services comme écoles d'hygiène que comme hôpitaux. Les malades en rapporteront des habitudes de vie d'une valeur incalculable pour leur entourage.

Mais tout ne sera pas résolu. Rentré chez lui, l'ouvrier, même en le voulant, ne pourra toujours suivre les règles des sanatoriums. Il faudrait réformer et son habitation et sa nourriture. Sans compter qu'il faudra aussi bien souvent se préoccuper des métiers qu'il devra exercer dans la suite. Ce sont, comme on voit, de nombreuses difficultés pratiques qui viennent s'opposer aux raisonnements théoriques. Il n'en faut pas moins entreprendre la lutte.

L'auteur conclut que la prophylaxie contre la tuberculose exige la collaboration bien entendue du public sain et des malades.

Le malade doit vivre de façon à n'être pas une source d'infection pour l'entourage. Pour cela, il faut de la prudence, de la persévérance et parfois de l'héroïsme.

Le public bien portant doit se charger des plus grands frais, pour soigner ses malades et donner aux classes pauvres les conditions de bonne vie hygiénique nécessaires. PAUL BEAULAVON.

A. CHAUFFARD et J. CASTAIGNE. — Note sur un cas de granulie anormale, tuberculeuse, des reins. *Soc. méd. des hôpitaux de Paris*, séance du 11 novembre 1898, p. 744.

Il s'agit d'un alcoolique, peut-être ancien saturnin, suspect de lésions tuberculeuses de vieille date, mais paraissant immobilisées et sans tendance à la généralisation ; de mai 1897 à avril 1898, déchéance progressive, amaigrissement, perte des forces, albuminurie constatée avec œdèmes, mais sans symptômes d'insuffisance rénale. L'épreuve du bleu de méthylène, pratiquée le 16 avril 1898, et qui était, ainsi que tout le syndrome urinaire, en faveur d'une néphrite atrophique lente, contraste avec l'absence des signes corrélatifs cardio-artériels. Enfin, d'avril à octobre 1898, insuffisance rénale progressive à forme gastro-intestinale, et mort par urémie confirmée.

Il y avait, dans cette histoire clinique, des anomalies difficiles à expliquer; les signes cardio-artériels forment un élément si constant du tableau morbide, que leur absence infirme presque le diagnostic de néphrite atrophique lente ; malgré tout, le syndrome urinaire était tellement net que nul autre diagnostic n'était possible.

L'autopsie révéla des lésions tout à fait particulières des deux reins très volumineux, le droit pesant 450 grammes et le gauche 440 grammes ; ils se laissaient très facilement décortiquer.

La substance corticale est constituée dans toute son étendue, même dans les prolongements inter-pyramidaux, par un semis confluent de petites granulations d'un blanc jaunâtre serrées les unes contre les autres, sans presque aucune interposition de tissu resté sain.

Les pyramides, au contraire, ne présentent aucune granulation ; elles sont d'un pourpre carminé et se détachent très nettement sur le fond tout différent que forme la substance corticale.

L'examen histologique montre, dans chaque granulation, la structure typique des tubercules embryonnaires et déjà fibro-caséeux. Ces granulations semblent s'être développées autour des glomérules

qui ont été assez rapidement étouffés par l'envahissement progressif des lésions tuberculeuses, ce qui explique l'apparition relativement rapide des signes d'insuffisance rénale. Mais, d'autre part, cette même rapidité de l'évolution morbide explique peut-être la non-participation du système cardio-artériel au processus morbide.

Cette observation de granulie rénale semble tout à fait exceptionnelle ; en tout cas, bien spéciale au point de vue clinique par les symptômes d'urémie lente sans signes cardio-vasculaires ; bien particulière au point de vue anatomique par l'évolution péri-glomérulaire des tubercules et la localisation lésionnelle exclusivement limitée à la substance corticale. Les auteurs n'ont retrouvé aucun autre exemple publié en France d'un pareil complexus à la fois symptomatique et lésionnel. C'est donc un fait très rare.

George Blumer. — La tuberculose de l'estomac. *Albany med. Annals*, mars 1898.

A propos d'un cas de tuberculose de l'estomac où il existait des tubercules miliaires de la sous-muqueuse et des ulcérations superficielles de la muqueuse, avec bacilles, l'auteur passe en revue les différents cas de la littérature et il conclut :

1. L'action du suc gastrique acide qui détruirait l'action du bacille sur la muqueuse de l'estomac a été beaucoup trop vantée, puis trop décriée dans ces dernières années. Quand la muqueuse est saine, le suc gastrique est probablement suffisant pour empêcher le développement du bacille tuberculeux ; mais il est probablement insuffisant quand il se rencontre un point de résistance.

2. Il n'est pas prouvé que la rareté de la tuberculose de l'estomac soit due à l'absence de follicules lymphatiques dans la muqueuse.

3. Dans les ulcérations tuberculeuses multiples, il faut invoquer un trouble dans la vascularisation normale de la muqueuse stomacale, soit sous forme d'érosions hémorrhagiques, soit par toute autre cause. Il se forme alors une aire de moindre résistance qui favorise l'invasion tuberculeuse.

4. Les grands ulcères tuberculeux sont probablement dus à l'extension directe de lésions tuberculeuses extérieures à l'estomac, ou à l'extension de lésions de son revêtement séreux, ou à l'inoculation de matières tuberculeuses sur un ulcère simple préexistant.

P. B.

B. Frænkel. — Un masque pour tuberculeux. *Bull. méd.*, 7 décembre, p. 1140.

A la *Société des médecins de la Charité*, M. Frænkel a rappelé que,

d'après les recherches de Flügge, il était inexact de prétendre, avec Cornet, que les crachats des phtisiques ne présentaient de danger qu'autant qu'ils étaient desséchés et réduits en poussière. Les courants d'air, même très faibles, peuvent enlever aux milieux liquides des gouttelettes contenant des bactéries. La toux, la parole, l'éternuement peuvent ainsi lancer dans l'air des particules d'expectoration tuberculeuse. M. Hübner plaça dans sa bouche des échantillons de bacillus prodigiosus et put démontrer qu'il les avait disséminés dans la pièce en parlant. M. Schäfer, observant un lépreux atteint d'ulcérations buccales, constata qu'il envoyait des bacilles de tous côtés en parlant. La même démonstration a pu être faite pour le bacille de la tuberculose, qui, d'ailleurs, existe à toute heure dans la salive des phtisiques.

Quand on examine un tuberculeux au laryngoscope, on peut trouver des bacilles sur le miroir laryngien. Un ancien assistant de M. Frænkel a pu trouver, sur ses lunettes, des bacilles tuberculeux qu'un malade y avait projetés en toussant. On voit donc que le danger de contamination directe n'est pas négligeable.

Mais nous ne pouvons désinfecter l'air dans lequel vivent des hommes. Pour éviter la contamination de l'air, M. Frænkel propose de faire porter aux phtisiques admis dans les salles communes un masque qui ne pourrait être enlevé que pour manger et pour cracher. On pourrait, en outre, apprendre aux malades à ne pas tousser en crachant, à ne pas tousser pendant les repas pris en commun, suivant la règle établie par Dettweiler dans son sanatorium.

Depuis quatre semaines, M. B. Frænkel emploie le masque en question dans son service. En imbibant ce masque de produits antiseptiques, on peut persuader aux malades que cet instrument leur est prescrit dans leur propre intérêt et non dans celui d'autrui, ce qui le leur rend plus facilement acceptable. Sur ces masques on put constater la présence de bacilles tuberculeux qu'ils avaient arrêtés au passage.

P.-W. Philipp. — De l'application universelle du traitement à l'air libre de la tuberculose pulmonaire. *Brit. med. Journal*, 23 juillet 1898, p. 217.

L'auteur est le directeur du Victoria Hospital for Consumption d'Édimbourg. C'est un partisan convaincu de la cure à l'air libre, quels que soient l'altitude, le sol, etc. Il pense même que la protection contre le vent n'est pas nécessaire absolument, puisqu'on observe des guérisons par des voyages en mer, par le séjour sur des côtes

maritimes et dans des îles qui ne sont pas protégées contre le vent. Le facteur le plus essentiel du traitement est l'exposition permanente à l'air libre, nuit et jour. Mais il faut avoir grand soin de rechercher le plus possible la lumière du soleil. Il y a à ce propos une très grande différence pour les malades qui habitent dans des pièces qui regardent le sud ou le nord. C'est une remarque qui a déjà été faite depuis longtemps par nos médecins de la côte méditerranéenne et particulièrement par Onimus.

Le Victoria Hospital recrute ses pensionnaires à Édimbourg, où un dispensaire choisit les malades les plus propres à retirer un prompt bénéfice d'un séjour au sanatorium. Ce dispensaire distribue aux malades une instruction les prévenant du danger des crachats tuberculeux et leur indiquant la façon de les recueillir et de les détruire. « *L'air libre*, ajoute l'instruction, est la nourriture des poumons. En conséquence, faites en sorte que les poumons ne meurent pas de faim. »

L'hôpital, situé à 1 kilomètre et demi du nord-ouest d'Édimbourg, est établi dans un ancien château construit sur le penchant d'une colline qui regarde le midi. On y peut recevoir 15 malades : 7 hommes et 8 femmes. Les chambres, spacieuses, sont chauffées par des cheminées dans lesquelles se fait plus ou moins de feu suivant la température extérieure, de façon que les thermomètres marquent toujours 20°,6 ; on ne ferme jamais les fenêtres pour atteindre cette température. Le mobilier est réduit au strict nécessaire et facile à désinfecter.

Le docteur Philipp indique ainsi quels sont les principes du traitement. Les malades ont nuit et jour ouvertes les fenêtres des pièces dans lesquelles ils se tiennent. Ils se promènent ou restent couchés dehors pendant une durée réglée par le médecin ; pendant la belle saison les repas sont pris au dehors. Les promenades, les jeux tranquilles, la bicyclette même et quelques jeux de jardin sont permis aux plus vaillants. « Dans la réglementation de ces exercices, on tient plus compte des indications du pouls que de celles de l'auscultation. » Les vêtements sont chauds, mais légers et peu nombreux. Comme hydrothérapie, on donne le tub, une ou deux fois par jour, ou un bain frais très court. Les malades font 5 repas, dont 3 seulement sont des repas sérieux. Comme médicament, l'huile de foie de morue et l'arsenic sont utilisés dans le traitement général.

Les malades ne restent au sanatorium que deux mois, ce qui est beaucoup trop court ; le Dr Philipp émet le vœu que ses malades puissent rester de quatre à six mois. P. B.

WINTER. — Sur la tuberculose des amygdales chez les bovidés. *Zeitschrift für Fleisch-und Milchhyg.*, déc. 1898, p. 43.

D'après l'auteur, des lésions tuberculeuses de la région amygdalienne sont souvent constatées chez les bovidés. Il rapporte comme exemple six observations, recueillies en peu de temps. Les amygdales renferment de petits amas friables, caséeux ou calcaires, entourés d'un tissu inflammatoire infiltré ou scléreux. Tantôt l'organe est volumineux, dur, bosselé (trois cas), tantôt il a conservé son apparence extérieure normale (trois cas). A une exception près, les deux amygdales ont été trouvées atteintes en même temps. Dans tous les cas, les ganglions rétropharyngiens sont tuberculeux ; le plus souvent (quatre fois sur six), les ganglions sous-glossiens sont également envahis.

Cinq fois, les lésions amygdaliennes ont été relevées chez des animaux affectés de tuberculose généralisée; dans un cas, où les altérations étaient localisées au larynx, au pharynx et aux cavités nasales, l'hypothèse d'une inoculation locale est admissible. E. L.

MOELLER. — Un micro-organisme analogue au bacille tuberculeux. *Berliner thierärztl. Wochenschr.*, 3 mars, p. 100.

L'auteur rencontra dans des macérations de foin de prairie, maintenues à 37° pendant 10-14 jours, un bacille morphologiquement identique au bacille de Koch et présentant les mêmes réactions colorantes.

D'autre part, Moeller a trouvé, en novembre 1897, dans le fumier d'une vacherie, un micro-organisme qui se colore comme le bacille tuberculeux par la méthode de Ziehl-Neelsen ; c'est un bâtonnet grêle, mesurant 1 à 4 μ de longueur, sur 0,2-0,4 μ de largeur ; il est souvent recourbé. Les bacilles sont parfois associés par deux ou trois, ou encore réunis en amas ; ils renferment des granulations renflées fortement colorées.

Le microbe est rencontré dans le contenu intestinal frais de nombreuses vaches n'ayant pas réagi à la tuberculine ; il est retrouvé chez la chèvre, le porc, le cheval, le mulet. En quelques cas, les bacilles sont rares dans l'intestin et les déjections, mais on les met facilement en évidence en laissant à l'étuve, pendant dix jours, le jus extrait par compression. A la température de la chambre, après quatorze jours, le développement est très marqué et l'on trouve de nombreuses formes longues. La culture sur glycérine-agar donne, comme pour le bacille de Koch, de longues baguettes pourvues d'un renflement à une ou aux deux extrémités ; on n'observe jamais de ramification.

L'auteur ne se prononce pas sur les rapports des microbes isolés avec le bacille du lait de Rabinowitsch ; il se propose d'étudier en détail les relations de ces diverses formes entre elles et avec le bacille tuberculeux. Il rapporte que l'extrait de fiente de vache, filtré, stérilisé et faiblement alcalinisé, constitue un bon milieu de culture pour le bacille de Koch ; il a obtenu deux fois un développement abondant dans des ballons ensemencés avec des crachats dilués dans l'eau stérilisée.

On peut rapprocher des observations de Moeller celles de Olt et de Garth qui, dès 1892, signalaient la présence fréquente des bacilles tuberculeux dans les fèces des bovidés et recommandaient l'examen bactériologique comme un procédé du diagnostic. Plus récemment, Gaffky aboutissait à des conclusions analogues. E. L.

HORMANN et MORGENROT. — Sur la présence des bactéries dans le beurre. *Hygienische Rundschau*, 1898, p. 217.

PETRI. — Sur la démonstration des bacilles tuberculeux dans le beurre et dans le lait. *Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte*, t. XIV, 1898, p. 1.

I. — Les recherches de Lydia Rabinowitsch (*Revue*, p. 68) tendaient à prouver que les bacilles tuberculeux ne sont point rencontrés habituellement dans le beurre et que les observations positives rapportées jusqu'ici concernent un bacille pseudo-tuberculeux, présentant des réactions colorantes identiques au bacille de Koch, mais différent par les caractères des cultures et par les effets pathogènes sur les réactifs animaux.

Hormann et Morgenrot étudient à nouveau la question. Dix échantillons de beurre sont éprouvés. Pour chacun des six premiers, on a recours à l'inoculation intra-péritonéale ; quatre cobayes reçoivent 4-5 centim. cubes de beurre fondu à 37°. Trois échantillons sont soumis, après la fonte, à la centrifugation ; le résidu obtenu après élimination de la graisse est inoculé au cobaye.

Trois des échantillons donnent aux cobayes une tuberculose vraie, affirmée à la fois par les caractères des lésions provoquées et par ceux des cultures sur sérum glycériné, obtenues avec les viscères envahis. Dans deux cas, on constate la présence des bacilles décrits par L. Rabinowitsch ; dans d'autres, on retrouve dans les organes un microbe court et trapu, analogue au bacille pseudo-diphtéritique.

Les auteurs résument leurs observations dans les conclusions suivantes :

1. La meilleure méthode d'identification du bacille tuberculeux dans le beurre est la suivante : Inoculer 4-5 centim. cubes de beurre, liquéfié à 37°, dans le péritoine du cobaye ; faire des cultures sur sérum glycériné avec les organes des animaux tués ou morts ; inoculer des fragments d'organes malades à d'autres sujets d'expériences (cobayes et lapins) ; tuer les inoculés après 4 semaines et pratiquer des cultures.

2. Il est démontré qu'il n'est pas rare de rencontrer le bacille de la tuberculose vraie dans le beurre.

II. — Petri éprouve 102 échantillons de beurre ; les résultats sont résumés ainsi :

Bacilles tuberculeux dans 17 échantillons....	= 16, 7 p. 100
Bacilles tuberculeux et pseudo-tuberculeux associés dans 16 échantillons.....	= 15, 7 —
Bacilles pseudo-tuberculeux dans 38 échantillons.....	= 37, 2 —

Le beurre, liquéfié à 37°, est inoculé dans le péritoine du cobaye (5 centim. cubes). Chez les animaux inoculés avec le bacille pseudo-tuberculeux, on trouve, après 30, 40 ou 60 jours, des lésions qui semblent à l'examen microscopique de nature tuberculeuse ; mais, sur les coupes traitées par les colorants usuels, on rencontre des bacilles qui présentent une série de teintes allant du bleu au rouge. Cependant les coupes ou les frottis de ganglions calcifiés ne peuvent être différenciés toujours par cette méthode et il faut recourir à la culture et à l'inoculation. E. L.

VARIÉTÉS

La lutte contre la tuberculose en Autriche.

[Au récent Congrès de la tuberculose, dans la séance du 1er août matin, M. le professeur Schrötter, de Vienne, présenta aux membres du Congrès plusieurs brochures relatives à la lutte contre la tuberculose en Autriche. Malheureusement je n'ai pu m'en procurer un exemplaire, ni les reproduire par conséquent ni dans les Comptes rendus du Congrès, ni dans le n° d'octobre de la *Revue de la Tuberculose*. Depuis, j'ai demandé ces documents à M. le professeur Schrötter, qui me les a envoyés en allemand, et que M. le Dr Hahn a bien voulu traduire en français. Nous sommes heureux de les reproduire ici, pour compléter notre Collection d'INSTRUCTIONS AU PUBLIC qui s'enrichit chaque jour, chaque pays voulant avoir la sienne. — L.-H. Petit.]

INSTRUCTION AU PUBLIC

pour qu'il sache se défendre contre la tuberculose.

La tuberculose (phtisie, consomption pulmonaire) est, en raison de son énorme fréquence et de son issue souvent fatale, la maladie la plus grave sous bien des rapports ; la première condition pour enrayer sa propagation, c'est donc que chacun la connaisse exactement.

De tous les pays du continent, c'est l'Autriche qui, sous les auspices de Schrötter, fut la première à entamer la lutte contre la tuberculose, en 1883. En suite de ces efforts, il s'est formé dans le sein de l'association « Heilanstalt Alland », un comité chargé de rédiger une INSTRUCTION pour le public : l'*Union des caisses de secours aux malades des districts de la Basse-Autriche* et l'*Union professionnelle de la Basse-Autriche* se sont associées au sanatorium Alland pour faire les frais de cette publication. En première ligne, il s'agit de déterminer l'*étiologie de la tuberculose*, attendu que de cette notion découlent les règles prophylactiques. A cet égard toutes les solutions sont trouvées, et il n'y a plus de doute possible.

Jadis on admettait la transmission héréditaire de la tuberculose; aujourd'hui on sait que les parents transmettent rarement la maladie même, mais plutôt une tendance particulière, une prédisposition.

Nous entendons par là une faiblesse congénitale qui se traduit, comme on le sait, par la taille élancée, la poitrine étroite et la faiblesse musculaire, signes que le public interprète toujours comme faisant du malheureux qui les présente un *candidat* à la tuberculose.

Bien plus rarement, la *maladie est directement* héréditaire, et alors *c'est toujours la mère, jamais le père*, qui la transmet. Nous devons donc retenir deux possibilités distinctes de transmission héréditaire.

1° *La transmission (rare) de la maladie par la mère à l'enfant.*

2° *La transmission (fréquente) de la prédisposition par le père ou la mère ou par les deux.*

Cette prédisposition peut ne se développer que tardivement. Tous les états et maladies qui entraînent une faiblesse corporelle (surmenage, veilles, accouchements répétés, allaitement prolongé des enfants, excès de tous genres, etc.), le catarrhe des voix respiratoires, d'autres maladies telles que la rougeole, la coqueluche, l'influenza, la glycosurie, et même les troubles moraux, comme le chagrin et les soucis, peuvent augmenter la réceptivité pour la tuberculose. Mais un facteur particulièrement important, au point de vue social, dans la production de la tuberculose, c'est la nature des occupations, les conditions d'habitation et de vie.

La statistique prouve avec une netteté cruelle que la tuberculose fait précisément le plus de victimes dans la classe ouvrière. En 1891, sur 10,000 décès, pour la *population totale* de Vienne âgée de plus de quinze ans, il y en eut 3,385 par tuberculose, c'est-à-dire 33,85 p. 100. D'autre part, en 1896, la proportion des maladies des voies respiratoires fut de 48,1 p. 100 pour les membres de la *Caisse générale de secours aux ouvriers malades et nécessiteux de Vienne*, de 60,2 p. 100 pour les membres de l'*Union professionnelle viennoise de secours aux malades*, enfin de 22 p. 100 pour ceux de la *Caisse de secours aux malades du district de Vienne.*

Quant à la *nature de la profession*, les occupations les plus nuisibles sont celles qui exigent une attitude corporelle gênante pour la respiration, qui exposent les ouvriers à des variations de température fréquentes et brusques ou à l'absorption par les voies respiratoires, de gaz et de poussières nuisibles. Seule la poussière de charbon et de chaux paraît sans danger, et de fait les ouvriers employés aux mines de charbon et aux fours à chaux contractent rarement la tuberculose. Le degré de nocuité des autres poussières ressort de la statistique suivante de mortalité par la tuberculose :

Ouvriers non exposés à l'inhalation de poussières.	2,39 p. 100.
Ouvriers exposés à l'inhalation de poussières....	5,42 p. 100.

Notons encore que les employés aux *petits métiers* sont placés dans des conditions moins favorables que les *ouvriers de fabrique*. Dans ces derniers, la proportion des décès par la tuberculose a été trouvée de 54,7 p. 1000; pour les petits métiers de 62,1 p. 1000.

Les classes placées dans de meilleures conditions sont un peu moins atteintes par la tuberculose. Ainsi, par exemple, chez les sœurs de charité qui soignent les malades, la mortalité par la phtisie se monte à 50 et 60 p. 100.

Nous avons déjà fait allusion au rôle important que jouent les conditions d'habitation. Chacun sait combien les *logements humides* sont nuisibles, en particulier pour les enfants. La *scrofulose*, qui n'est qu'une forme de la tuberculose, ne reconnaît pas d'autre cause dans un grand nombre de cas. On peut en dire autant des *bâtiments neufs*. Les logements y sont humides et ont une influence fâcheuse, tout particulièrement sur le corps délicat des enfants qui par là acquièrent une prédisposition à la tuberculose et à la scrofulose. Les logements *mal éclairés et mal aérés* ne sont pas moins dangereux. Il s'y développe une génération d'individus, anémiques, scrofuleux, souvent atteints d'affections tuberculeuses graves. Enfin, la *densité de la population*, c'est-à-dire le nombre des personnes habitant dans un même espace, joue également un rôle important; ce sont précisément les quartiers où les logements sont les plus peuplés, qui présentent la plus grande mortalité par la phtisie.

Il est indubitable que l'*alimentation* exerce aussi une influence considérable sur la production de la tuberculose. L'*insuffisance de viande* doit être surtout incriminée ; c'est ce que prouvent les observations recueillies dans les pénitenciers : la mortalité par la phtisie y a régulièrement diminué dans une forte proportion par l'introduction d'un régime comportant plus de viande ; c'est ce que montre aussi cette circonstance, que la tuberculose est beaucoup plus rare chez les animaux carnivores que chez les herbivores. Enfin l'observation clinique est non moins démonstrative à cet égard. L'introduction d'un régime, où la viande et les graisses jouent le rôle principal, fait revivre visiblement le malade, à la condition qu'il soit en état de digérer ses aliments. Si un homme jusqu'alors bien portant se trouve tout à coup mal alimenté ou soumis à un régime vicieux, ou s'il perd la faculté de digérer d'une façon convenable les aliments, il en résulte inévitablement un grave trouble de la nutrition et celui-ci peut à son tour déterminer la prédisposition à une tuberculose future.

Toutes les conditions nuisibles indiquées jusqu'ici ne peuvent par elles-mêmes engendrer la tuberculose ; elles constituent simplement des causes occasionnelles, et préparent le terrain. *La*

condition nécessaire pour le développement de la maladie, c'est l'introduction du bacille tuberculeux, microphyte en forme de bâtonnet, du groupe des schizomycètes, visible seulement aux plus forts grossissements. Ce bacille peut déterminer la maladie même chez un individu bien portant, nullement prédisposé ; mais son action est bien plus rapide et décisive si le sujet présente une prédisposition spéciale, soit héréditaire, soit acquise, notamment dans les conditions précitées. Voici donc les possibilités qui s'offrent à nous :

I. Infection chez un sujet bien portant.
II. — — — atteint héréditairement ou prédisposé par hérédité.
III. — — — à prédisposition acquise.
IV. — — — à prédisposition héréditaire et acquise.

Il est absolument prouvé que le bacille tuberculeux est la cause première de la tuberculose et que cette maladie ne peut exister sans lui. Il s'agit seulement de déterminer ses voies de pénétration dans l'organisme. Il en est trois d'importance pratique : la pénétration dans les voies respiratoires par l'*inhalation* de poussières ; la pénétration dans les voies digestives par la *déglutition* avec les aliments, et la pénétration dans la peau par des *plaies*.

Si le crachat d'un tuberculeux, avec le million de bacilles vivants qu'il contient, tombe sur le sol et s'y dessèche, le moindre courant d'air suffit pour faire tourbillonner ces micro-organismes mélangés à des poussières extrêmement fines, impondérables, dans l'atmosphère ambiante où elles flottent quelque temps et sont finalement inhalées. Quant au transport immédiat du bacille d'un malade à une personne bien portante, il ne peut guère se produire que par un contact très intime, comme dans le baiser sur la bouche et l'usage en commun d'ustensiles de table et de verres à boire, et encore si le malade tousse au visage de l'autre. Abstraction faite de ces conditions, faciles à éviter, le *tuberculeux soigneux*, qui ne crache pas partout, est *tout à fait inoffensif pour son entourage immédiat et ne doit pas être évité comme un lépreux !* Le danger de contagion n'existe que par les *crachats desséchés* sur le sol ou dans le linge. *Il en résulte que le séjour dans les sanatoriums pour tuberculeux, où précisément on détruit avec le plus grand soin les crachats, n'est nullement nuisible aux personnes bien portantes, et de même les voisins les plus proches de ces établissements n'ont rien à redouter pour leur santé.*

La contamination des plaies par les bacilles tuberculeux et la *tuberculose d'inoculation* qui en résulte, n'est pas très fréquente. Cette forme de la maladie se produit par la pénétration d'expectoration tuberculeuse dans des plaies accidentelles (blessure par fragments du

vase qui sert de crachoir à un tuberculeux), puis par celle de bacilles dans les plaies opératoires, les ulcères ; des médecins et des infirmiers peuvent aussi contracter la tuberculose aux autopsies, des blanchisseuses en lavant le linge souillé de crachats ou autres produits tuberculeux.

La tuberculose n'atteint pas seulement l'homme ; elle exerce aussi ses ravages sur un grand nombre d'animaux, notamment nos *animaux domestiques* (bœuf, porc, brebis, chèvre, cheval, chien, chat, volaille, etc.). Chez le bœuf elle est connue sous le nom de maladie des glandes. Il y a là un danger imminent pour l'homme, car la tuberculose peut être transmise par la viande et par le lait, c'est-à-dire par l'intermédiaire du *tube digestif*, comme nous l'avons dit plus haut. Bien qu'en général il ne résulte pas de danger appréciable du fait de l'absorption de la viande, il se peut cependant que des saucisses, mangées à moitié crues, infectent l'homme de bacilles tuberculeux qui dans ces conditions pénètrent dans la paroi intestinale.

Le *lait* (non bouilli) est très dangereux, s'il a été trait sur des vaches malades. Malheureusement le consommateur ne sait pas, le plus souvent, de quelle vache provient le lait qu'il boit. En égard à la fréquence de la maladie des glandes, tout lait devrait être regardé comme suspect.

Ces causes de tuberculisation établies, voici la question qui se pose nécessairement : *Comment la maladie peut-elle être guérie ? Quelle est sa prophylaxie ? La guérison (et elle est possible !) doit être confiée au médecin ; quant à la prophylaxie, toute la société a le devoir d'y travailler.* Voici comment se présente cette question de la prophylaxie :

1° Prophylaxie de la tuberculose héréditaire.
2° — — prédisposition héréditaire.
3° — — — acquise.
4° — de l'infection.

1° et 2° La première et la deuxième alternatives se confondent en tant que la tuberculose de la mère, ou respectivement des deux ascendants, est la cause immédiate ou médiate de la maladie de l'enfant. Le mariage d'individus tuberculeux devrait donc être prohibé dans la mesure du possible, l'enfant de parents malades des poumons soustrait rapidement à la possibilité d'une infection par le lait maternel, éloigné de la cohabitation avec les parents et, en raison de la prédisposition héréditaire, placé dans des conditions d'alimentation et de logement aussi favorables que possible (nourrice saine, alimentation artificielle appropriée, séjour à la campagne). Plus tard encore, l'enfant de parents tuberculeux devrait être mis à l'abri des

dangers qui le menacent, par des mesures hygiéniques convenables, par l'exercice et l'endurcissement physique, et le choix approprié d'une profession.

3° Pour éviter la *prédisposition acquise*, *chacun doit*, autant que faire se peut, *se fortifier par des lotions froides*, *la gymnastique*, *le séjour au grand air*, *se faire soigner* d'une façon spéciale dans les *maladies* indiquées comme prédisposant à la tuberculose et se soumettre d'une manière absolue aux conseils du médecin, s'il veut étouffer la maladie ou même l'empêcher de se manifester. La *propreté* du corps est également une condition *éminemment favorable*. Il faut donc très souvent prendre des bains en baignoire et en eau courante. De même il faut se laver les mains plusieurs fois par jour, en particulier avant de manger, et veiller avec le plus grand soin à la propreté de la bouche et des dents par des gargarismes et des nettoyages.

Le *choix de la profession* est de la plus haute importance; en première ligne il faut avoir égard à l'état des forces. Tous ceux qui sont issus *de parents tuberculeux* ou qui sont *de faible constitution* pour toute autre cause, *ne devraient choisir qu'une profession qui les oblige à vivre au grand air* (horticulture, agriculture, économie forestière, etc.). Si un ouvrier se trouve rétabli d'une affection pulmonaire, il doit consulter son médecin pour savoir *s'il peut continuer son métier ou doit en choisir un autre;* s'il y a pour lui danger de rechute avec ses anciennes occupations, il ne doit se laisser arrêter par aucun obstacle et rechercher un autre genre de travail, compatible avec ses forces physiques.

De plus, tous les ouvriers dont le métier expose à l'inhalation de poussières ou d'autres substances nocives, devraient *passer leurs heures de liberté*, *autant que possible*, *au grand air*.

En ce qui concerne le *logement*, il serait de la plus haute importance d'*aérer les chambres*, et surtout *la chambre à coucher ;* partout où la disposition du local le permet, *la chambre à coucher* ne devrait servir à aucun autre usage, afin que durant la journée elle pût être convenablement aérée.

L'*alimentation* doit être appropriée, autant que les moyens le permettent; la viande, le lait bouilli, la graisse (beurre), les légumes verts sont particulièrement à recommander. C'est surtout dans *la première enfance* et dans *la phase de développement* qu'il est indispensable qu'une nourriture saine et fortifiante, appropriée à l'âge, soit donnée en quantité suffisante. L'*absorption exagérée de boissons alcooliques es très préjudiciable à la santé.* Utiles à l'organisme en petite quantité, elles deviennent un véritable poison à dose immodérée; *cela s'applique surtout à l'eau-de-vie.* La *bière* prise en quantité modérée réussit le mieux.

4° *Pour éviter la contagion, les crachats contenant les bacilles ne devraient jamais être expulsés dans des mouchoirs ou lancés sur le sol de locaux fermés, mais reçus dans des vases spéciaux. Un coupe pleine d'eau suffit dans ce but. Le contenu en est versé dans la fosse d'aisance. Tout malade qui tousse doit s'imposer l'obligation de ne jamais cracher par terre et ne pas souffrir que dans les ateliers ou les logements d'autres le fassent, car c'est précisément par cette dissémination des crachats que la tuberculose se propage surtout. Ceux qui sont alités doivent se servir d'un crachoir plein d'eau. Les crachoirs en papier mâché et combustibles du professeur von Schrötter sont également recommandables. Il y a inconvénient à remplir les crachoirs de matières sèches* (cendres, sable, terre, sciure), parce que par ce procédé la *pulvérisation des crachats*, donc la dissémination des bacilles tuberculeux, *n'est pas* empêchée. La personne qui soigne un malade alité *ne doit jamais manger dans la chambre de celui-ci et doit se laver les mains chaque fois qu'elle la quitte.*

Pour *empêcher la formation de poussières*, il ne faut *jamais balayer le parquet à sec, mais en l'humectant;* il en est de même de l'époussetage des meubles, et cela peut toujours se faire sans les détériorer.

Pour *empêcher la pénétration des bacilles dans les plaies, toute blessure, si petite qu'elle soit, doit être pansée antiseptiquement, par un médecin, si possible*, au lieu de la souiller avec des emplâtres ou de la laisser découverte. *Il faut surtout éviter de se blesser avec des objets pouvant être contaminés de bacilles*, par exemple avec les débris des crachoirs employés par des phtisiques.

Quant à la tuberculose (maladie des glandes) de la race bovine, la seule mesure prophylactique possible est de faire bouillir le lait. *Il ne faut jamais boire du lait fraîchement tiré et non cuit, pas plus qu'il ne faut manger de viande à moitié crue. Le lait bien bouilli est sans danger, même s'il provient de vaches malades.*

Pour reconnaître la tuberculose *à ses premiers débuts*, donc à une époque où *elle peut encore être traitée avec des chances de succès, il faudrait toujours appeler le médecin pour toute toux opiniâtre ou fréquemment récidivante, avec amaigrissement, mauvais habitus, hémoptysie même très légère, sueurs nocturnes.* Précisément aujourd'hui que les médecins sont en situation, par l'examen des crachats au point de vue des bacilles, de reconnaître la maladie dès ses premières périodes, il sera facile d'en éteindre la première étincelle; mais si l'incendie s'est allumé tout grand, nous sommes le plus souvent impuissants à le combattre.

Que chacun veuille bien appliquer ces règles, et non seulement il se garantira lui-même, mais il garantira son prochain, sa femme et ses enfants de l'invasion de cette peste, la plus meurtrière de toutes, qu'est la tuberculose.

Cette brochure formant plaquette a été imprimée à plusieurs milliers d'exemplaires et distribuée dans toute la Basse-Autriche; en outre elle a été résumée et imprimée en gros caractères sur une feuille et affichée dans toutes les fabriques, dans tous les endroits de grande réunion.

Voici le texte de cette affiche :

Association du sanatorium d'Alland. — Union professionnelle de la Basse-Autriche. — Union des Caisses de secours aux malades des districts de la Basse-Autriche.

PRENEZ-GARDE A LA TUBERCULOSE !

La *tuberculose* (phtisie, consomption pulmonaire) est la maladie la plus fréquente et la plus meurtrière, principalement parmi la population pauvre et ouvrière.

Elle peut être transmise, par hérédité, de la mère à l'enfant, mais ne se produit le plus souvent qu'à un âge plus avancé. Elle est causée par un microbe en forme de bâtonnet, visible seulement aux plus forts grossissements, et appelé *bacille tuberculeux ;* par le *dessèchement des crachats tuberculeux, il contamine l'air* et finalement arrive avec les poussières dans les *poumons* des personnes bien portantes ; *par le lait et la viande d'animaux tuberculeux*, il peut infecter l'homme par la voie de l'*appareil digestif;* ou, en pénétrant dans les *plaies*, il peut déterminer une tuberculose de la peau.

Dans la plupart des cas, à cette infection vient s'ajouter une *prédisposition* individuelle pour cette maladie. Cette prédisposition peut être *congénitale* ou *acquise;* congénitale en raison de la tuberculose des parents, acquise à la suite de diverses maladies, comme par exemple la rougeole, la coqueluche, la glycosurie, et de plus tous les états qui débilitent le corps et en particulier nuisent aux poumons (accouchements répétés, allaitement prolongé des enfants, surmenage, excès de toutes sortes, puis catarrhe des voies respiratoires, etc.) ; sont surtout nuisibles les *logements sans lumière et humides, l'alimentation insuffisante,* et les *occupations* qui imposent l'*inhalation d'une grande quantité de poussières.*

Les moyens de *se garantir de la tuberculose*, et chacun les a à sa portée, sont les suivants :

1° IL NE FAUT JAMAIS CRACHER SUR LE SOL DANS DES LOCAUX FERMÉS et chacun doit empêcher les autres de le faire. A domicile, il faudrait avoir une *coupe* pleine d'eau pour servir de *crachoir ;* le contenu doit être vidé dans les fosses d'aisance. La cendre, le sable, la sciure, la terre, ne conviennent pas pour remplir les crachoirs, parce qu'ils n'empêchent pas la dangereuse dessiccation et la pulvérisation con-

sécutive des crachats. Le malade alité doit *se servir d'une coupe pleine d'eau pour y cracher*. Si le malade se soumet à ces mesures, il *n'est dangereux pour personne* et ne doit, en conséquence, pas *être fui* comme un lépreux. Les personnes de son entourage *ne doivent pas manger dans sa chambre*, et en la quittant ils doivent se laver les mains. De même, l'ouvrier ne devrait jamais faire ses repas à l'atelier, où il est exposé à absorber des poussières dangereuses. S'il y est absolument obligé, que du moins il se lave préalablement les mains avec le plus grand soin.

2° Il ne faut jamais balayer à sec les parquets, mais en les humectant pour éviter la production de poussière.

3° L'alimentation doit être appropriée, autant que les moyens le permettent (viande, lait *bouilli*, graisses, légumes verts). *Les boissons alcooliques, surtout* L'EAU-DE-VIE, *doivent être bannies dans la mesure du possible*. La bière prise en petite quantité est la meilleure boisson. En général, il faut vivre sagement et en se conformant le plus possible à une règle. IL NE FAUT, A AUCUN PRIX, BOIRE DU LAIT NON BOUILLI, NI MANGER DE VIANDE A MOITIÉ CRUE.

4° Toute *plaie*, si petite qu'elle soit, doit autant que possible être pansée par le médecin et dans tous les cas suivant les règles de *l'antisepsie*.

5° Il y aurait lieu de prohiber, dans la limite du possible, les *mariages entre tuberculeux*, puis de placer l'enfant résultant de semblables unions dans des conditions favorables (séjour à la campagne) pour le soustraire aux dangers d'infection de la part des parents. *La mère tuberculeuse ne doit pas donner le sein à son enfant*.

6° De bonne heure l'enfant devrait être fortifié par des *lotions fraîches*, par le *séjour prolongé au grand air*, par les *exercices du corps* et par la *bonne ventilation des logements*, et être habitué à *la plus grande propreté*.

7° L'adulte également ne doit pas perdre de vue les immenses avantages qu'a pour son bien-être la *propreté*. Il y a lieu de lui recommander tout spécialement de se *laver*, avant les repas, soigneusement *les mains* souillées par le travail. Il ne faudrait pas négliger non plus de veiller à la propreté de la *bouche* et des *dents* par des gargarismes et des nettoyages, plus qu'on ne le fait en général. Les *bains en baignoire* et *en eau courante* (*bains publics*) sont aussi de la plus grande utilité et devraient être pris aussi souvent que possible.

8° Dans le *choix d'une profession*, il faut avant tout tenir compte de l'état de santé et de vigueur corporelle ; ceux qui sont issus de parents malades ou sont faibles de constitution pour toute autre cause, doivent choisir des occupations qui entraînent la vie au grand air. Les ouvriers qui sortent de maladie devraient toujours consulter leur

médecin pour savoir s'ils peuvent, sans danger pour leur santé, retourner à leur ancien métier, ou s'ils doivent en rechercher un autre. Tous les ouvriers, dont le métier expose à l'inhalation de poussières, devraient passer leur heure de liberté, autant que possible, au grand air.

9° Dans les cas de toux persistante souvent récidivante, avec amaigrissement et diminution des forces, hémoptysie, sueurs nocturnes, il faudrait *avoir recours sans retard au médecin* afin que la tuberculose diagnostiquée à son début pût être traitée avec le meilleur espoir de succès, ce qui devient beaucoup plus difficile dans les phases ultérieures de la maladie.

10° Que chacun veuille bien suivre ces instructions, faciles à mettre en pratique, avec d'autant plus de soin que par là *il se garantira non seulement lui-même* contre l'invasion de cette redoutable maladie, *mais encore les siens, sa femme et ses enfants*, qui sans cela en seraient rapidement les victimes.

Le sujet est traité dans tous ses détails dans une brochure qu'on trouvera à l'Union des Caisses de secours aux malades des districts de la Basse-Autriche et à toutes les Caisses de secours des districts.

(Le texte de cette brochure est ci-dessus, en tête de cet article.)

La lutte contre la tuberculose au Havre.

La lutte contre la tuberculose s'organise partout et sous l'empire des idées régnant actuellement, le dogme de l'incurabilité de la phtisie perd chaque jour du terrain. Éclairées par les enseignements des médecins, les grandes villes s'efforcent de réorganiser leurs services hospitaliers de façon à pouvoir isoler leurs tuberculeux et en même temps les soigner d'une façon efficace. La ville du Havre vient de faire un grand pas dans cette voie ; et le Conseil municipal, le Corps médical et la commission administrative des hospices se trouvant d'accord, il est probable que la solution de la question ne se fera pas attendre.

Dès 1896, le Comité consultatif du bureau d'hygiène du Havre, à l'instigation du Dr Sorel, soutenu par le Dr Frottier, avait émis un vœu tendant à l'isolement des phtisiques dans les hôpitaux. Cette question était alors à l'ordre du jour dans cette région, car on peut se souvenir qu'au Congrès d'assistance de Rouen, les docteurs Brunon et Halipré ont fait voter un vœu pour l'isolement des tuberculeux dans les hôpitaux et pour la création d'hôpitaux spéciaux, de sanatoriums, pour les recueillir et les soigner.

En juin 1897, le Dr Sorel était chargé de faire à la Commission de l'Assistance publique du Conseil municipal un exposé sur les principales réformes à apporter à l'organisation de l'assistance dans les établissements hospitaliers. Dans un chapitre relatif au service intérieur, notre confrère signalait la nécessité d'isoler les phtisiques des autres malades dans leur propre intérêt, anssi bien que dans celui de leurs voisins. Il indiquait que le Nouvel Hôpital du Havre, construit sur le versant d'une colline exposée au midi, avec des pavillons séparés, se prêterait parfaitement à cette nouvelle organisation et que l'isolement des phtisiques y serait des plus faciles à pratiquer, puisqu'il suffirait de consacrer à ces malades un certain nombre de pavillons.

Cet exposé, approuvé par le Conseil municipal, fut envoyé à la Commission administrative des hospices. Celle-ci, après un avis favorable de son corps médical, dans sa séance du 18 janvier 1898, décida de mettre à l'étude cette question de l'isolement des tuberculeux qu'elle admit en principe. En conséquence, elle pria le corps médical de lui faire un avant-projet sur cette question. Le 10 août 1898, au nom du corps médical des hospices, le Dr Frottier présentait un rapport où la question était traitée à fond.

Nous avons insisté à dessein sur les pérégrinations du projet, du Conseil municipal à l'administration des hospices et au corps médical. On en peut tirer en effet un enseignement : c'est que les rouages administratifs, pour nombreux qu'ils soient, peuvent parfois tourner sans trop grincer, quand ils sont actionnés par des hommes d'action et convaincus comme le sont les Drs Sorel et Frottier. Nous devons d'ailleurs ajouter, à la louange des administrations du Havre, que nos confrères n'ont pas eu trop de mal à faire pénétrer la bonne parole et qu'ils ont rencontré des défenseurs ardents dans l'administration même.

Dans son rapport, très étudié et très complet, le Dr Frottier, après avoir rapidement rappelé quel est le sort d'un phtisique à l'hôpital, montre qu'il faut envisager cette question de l'hospitalisation des tuberculeux du premier coup dans son entier, et que ce serait faire fausse route que de se contenter d'une demi-mesure, telle que le simple isolement des tuberculeux dans des pavillons spéciaux. Passant en revue ce qui s'est fait à l'étranger, montrant l'extraordinaire essor pris par la création des sanatoriums, fondés non seulement par des municipalités, mais aussi par des sociétés particulières de toutes sortes qui trouvent un bénéfice humanitaire, social et même financier à soigner et à guérir des tuberculeux, indiquant aussi les efforts tentés en France par différentes villes et entre

autres Paris et Lyon, le Dr Frottier conclut en invitant la ville du Havre à construire un sanatorium pour ses tuberculeux.

Ce sanatorium, si les charges semblent trop lourdes à supporter pour le Havre, pourrait d'ailleurs être construit à frais communs avec des municipalités voisines, voire même avec le département, chacun s'y réservant un certain nombre de lits au prorata de la somme qu'il aura déboursée. Nous voulons particulièrement attirer l'attention sur cette heureuse idée du Dr Frottier préconisant l'association. C'est peut-être par ce moyen, qui ne demande à chacun qu'un assez faible sacrifice pécuniaire, qu'on arrivera à la création du nombre considérable de sanatoriums qui sont nécessaires sur notre territoire pour combattre efficacement la tuberculose.

L'auteur recommande pour la construction du sanatorium le type des bâtiments séparés ou des cottages, tels qu'ils ont été construits à Adirondack et à Ventnor. Il y voit l'avantage d'une moindre dépense au début et d'une plus facile séparation des sexes. Enfin de plus en plus, on tend à se préoccuper du sort des demi-nécessiteux, des employés, des petits commerçants, qui, sans être dans l'indigence, ne peuvent payer les prix de pension élevés demandés par les sanatoriums ordinaires, et notre confrère voit dans le système des cottages la possibilité d'en réserver quelques-uns à cette classe intéressante de malades.

Dans l'hôpital même, on consacrera quelques pavillons aux tuberculeux et ces pavillons seront aménagés de telle façon que les malades y puissent être soignés suivant les règles du traitement hygiénique.

Et maintenant ce rapport, approuvé par le corps médical des hôpitaux, a été renvoyé à la commission administrative et les projets vont commencer à recevoir leur exécution. MM. Frottier, Engelbach, Lecène et Sorel ont été chargés par la ville du Havre d'aller en Allemagne étudier sur place l'installation et l'organisation des sanatoriums. Ils en sont revenus et on va pouvoir maintenant faire les projets définitifs. La question d'argent semble devoir être assez facilement résolue, car il y a accord des bonnes volontés. D'ailleurs le Dr Frottier ne veut pas que les administrations seules coopèrent à son œuvre, il veut que le grand public s'y intéresse et vienne à lui ; aussi a-t-il organisé au nom de la Ligue contre la tuberculose, fondée par le Dr Armaingaud, des conférences qui lui permettront de se mettre en rapport avec le public. Tout porte à croire que ces efforts seront couronnés de succès et que la ville du Havre réalisera bientôt un progrès qui lui fera le plus grand honneur.

PAUL BEAULAVON.

Police sanitaire de la tuberculose des bovidés en France.

Jusqu'en ces derniers temps, la police sanitaire de la tuberculose était réglée par les dispositions de l'arrêté du 28 juillet 1888. L'article 9, applicable aux animaux « reconnus tuberculeux », prévoit simplement l'isolement et la séquestration. La loi du 21 juin sur le Code rural impose l'abatage des bovidés affectés.

Art. 36. — Dans le cas de ... tuberculose dûment constatée, les animaux doivent être abattus sur ordre du maire.

Une circulaire en date du 31 octobre définit l'expression « dûment constatée »... « L'abatage ne devra être prescrit que dans le cas seulement où la maladie s'accusera par des symptômes, par des signes cliniques résultant sans aucun doute de lésions organiques de nature tuberculeuse. »

Quant aux bovidès qui auront réagi à la tuberculine sans présenter de signe clinique de la maladie, ils ne pourront en aucun cas faire l'objet d'un ordre d'abatage.

Le diagnostic de la tuberculose est difficile à établir, même à une période avancée de la maladie. Avant de demander l'abatage d'un animal suspect, le vétérinaire sanitaire devra donc s'assurer par tous les moyens dont il peut disposer que cet animal est réellement tuberculeux.

Dans la grande majorité des cas, l'injection de tuberculine lui permet d'attribuer aux signes cliniques la signification qui leur appartient. Si dans ces conditions l'animal suspect réagit nettement à la tuberculine, il peut affirmer l'existence de la tuberculose.

D'après ces dispositions, les bovidés cliniquement suspects qui réagissent à la tuberculine doivent être abattus. Aucune obligation n'est imposée encore aux individus qui réagissent sans présenter de symptômes, mais cette lacune sera probablement comblée par le règlement d'administration publique qui doit intervenir pour l'exécution du Code rural, dès que toutes ses dispositions auront été votées par le Parlement. E. Leclainche.

La tuberculose des bovidés en Allemagne.

La *Revue* a déjà publié des statistiques qui démontrent la progression régulière et constante de la tuberculose des bovidés dans les divers États de l'Allemagne (1). Le tableau suivant résume les constatations faites dans les abattoirs surveillés jusqu'en 1897.

(1) Année 1897, p. 306.

	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897
Prusse....	»	»	»	8.1	8.6	8.9	9.01	12.7	14.3	15.88
Bade.....	1.60	1.77	1.77	1.99	2.29	2.40	3.13	3.65	3.38	3.56
Bavière...	2.7	»	»	»	»	»	»	5 »	»	5.2
Saxe.....	4.9	8.1	15.7	17.4	18.65	18.26	21.5	27.4	26.72	29.13

L'effrayante progression continue et, ainsi que nous l'avons indiqué déjà, les statistiques démontrent que la diffusion s'opère avec une rapidité croissante. E. L.

Tuberculose des bovidés en Hongrie.

Le Dr Daràny, ministre de l'agriculture, avait chargé une commission spéciale d'étudier la question de la tuberculose bovine et de la prophylaxie.

Le rapport du professeur Hutyra, de l'Académie vétérinaire de Buda-Pesth, recommande les mesures suivantes : emploi facultatif de la tuberculine par les propriétaires, l'État prenant à sa charge les frais résultant de l'inoculation. Isolement des animaux reconnus sains par l'épreuve de le tuberculine et marque des malades. Épreuve des reproducteurs importés par l'État. Saisies des vaches affectées de tuberculose mammaire, sans indemnisation des propriétaires.

La tuberculine sera préparée dans un Institut de l'État et délivrée seulement aux personnes autorisées.

La Commission reconnaît la nécessité de prendre des mesures immédiates ; elle a renvoyé à une date ultérieure l'examen d'une proposition du comte Stefan Tisza tendant à imposer l'épreuve annuelle à tous les reproducteurs.

Les résolutions adoptées devront être formulées dans une loi spéciale. E. L.

Rapport de la Commission anglaise chargée d'étudier la prophylaxie de la tuberculose d'origine animale.

En 1890, une Commission spéciale était chargée de préciser les dangers de l'alimentation par les viandes ou le lait provenant d'animaux tuberculeux ; les enquêtes et expériences furent poursuivies pendant cinq années et, en avril 1895, la commission déposait un rapport très documenté concluant à la réalité de l'infection et à la nécessité d'une réglementation sanitaire préventive.

En juillet 1896, le ministère de l'agriculture anglais charge une seconde commission de « rechercher les mesures administratives propres à éviter la transmission de la tuberculose à l'homme par l'ingestion des viandes ou du lait provenant d'animaux affectés ». C'est le rapport de celle-ci que nous analysons ici. (1).

La commission constate tout d'abord que la tuberculose humaine est en décroissance dans la Grande-Bretagne. Il résulte des statistiques publiées par le Dr Tatham, du « General Register Office », que le taux de la mortalité par tuberculose qui était, dans la période 1851-1860, de 3,483 par million d'habitants, est tombé à 2,122 en 1891-1895. Les mêmes statistiques démontrent que l'alimentation par les viandes ne joue qu'un rôle peu important dans l'étiologie puisque, depuis un demi-siècle, la proportion des bovidés tuberculeux abattus n'a cessé de s'accroître ; d'autre part, la mortalité par tuberculose a diminué, pour les périodes indiquées, de 52,8 p. 100 pour les individus âgés de 15 à 20 ans, c'est-à-dire à l'âge où la viande joue un rôle prédominant dans l'alimentation. Si la tuberculose ne procède guère « de l'étal du boucher », il est à craindre qu'elle ne provienne plus souvent de la boutique du laitier. La commission constate qu'à l'âge de 5 ans la mortalité par tuberculose tombe, toujours pour les mêmes périodes, de 5,764 par million à 4,155 ; mais, tandis que le taux général diminue de 27 p. 100, la mortalité par tabes mésentérique — lié en grande partie à la tuberculose — diminue de 3 p. 100 seulement. Ainsi, une forme seulement de la tuberculose n'a point rétrocédé ; elle est liée à l'alimentation et le fait coïncide avec une augmentation considérable dans la consommation du lait. Le rapporteur évite avec raison toute conclusion invérifiable ; mais il considère comme non douteuse l'infection de l'homme par le lait, surtout pendant le premier âge.

La commission étudie minutieusement les moyens d'assurer l'inspection sanitaire de la viande et du lait. L'enquête démontre que tout est à faire de ce côté.

En ce qui concerne les viandes, un contrôle est seulement prévu : en Angleterre par le « Public Health Act de 1875 (Sect. 116 à 119) » et en Écosse par l'Act de 1897 ; la charge de la surveillance est abandonnée aux fantaisies des administrations locales et l'absence presque générale d'abattoirs publics rend la surveillance impossible. Aucune règle d'ailleurs quant aux conditions de la saisie des viandes provenant de tuberculeux ; tantôt on détruit en entier des cadavres

(1) *Report of the Royal Commission appointed to inquire into the administrative procedures for controlling danger to man through the use as food of the meat and milk of tuberculous animal.* 1 vol., 454 pages. London, 1898.

porteurs de lésions insignifiantes ; tantôt on fait preuve d'une tolérance également injustifiée. Les commissaires anglais se sont donné le malin plaisir d'accumuler les drôlatiques exemples de l'incohérence administrative et ils concluent en ces termes : « Chaos is the only word to express the absence of system in the inspection and seizure of tuberculous meat. »

Le rapport propose toute une série de mesures destinées à assurer un contrôle efficace, par des personnes autorisées, des viandes destinées à l'alimentation. Les commissaires ont été seulement divisés sur la question de l'indemnité à accorder pour les viandes saisies. La jurisprudence anglaise laisse à la charge des bouchers la perte subie et ceux-ci font entendre de vives réclamations. Quelques membres de la commission se sont prononcés en faveur de l'indemnité, celle-ci ne devant être accordée que pour des animaux payés 200 francs au moins et pouvant s'élever à 750 francs au maximum. La majorité a estimé qu'il n'y a pas lieu d'indemniser ; les saisies seront exceptionnelles, en raison de la tolérance actuellement justifiée, et elles constituent pour le boucher un risque commercial peu grave en réalité (1).

La surveillance du lait n'est guère mieux assurée que celle de la viande. Le « Dairies, Cowsheds and Milkshops Order de 1885 », amendé en 1886, semble au premier abord suffisant ; il charge les pouvoirs locaux de contrôler la qualité du lait et il leur confère le droit de prendre dans ce but des arrêtés pour assurer l'inspection des laiteries, l'hygiène des étables et pour éviter la contamination du lait. Les municipalités peuvent encore interdire la vente du lait provenant de vaches « malades » ; toutefois le mot « malades » s'entend ici exclusivement des affections visées par la loi sanitaire de 1878 et la tuberculose n'y est point mentionnée. La loi de 1890 (Infectious disease Prevention Act) autorise la visite sanitaire des étables et l'interdiction de la vente du lait, dans le cas seulement où un fait *certain* de transmission à une personne du district a été constaté. Cette condition n'est jamais réalisée et cette intervention, d'ailleurs un peu tardive, est tout à fait insuffisante.

Pour remédier à cet état de choses, la commission formule une série de prescriptions qui assurent le contrôle de l'état sanitaire des vacheries et la qualité du lait. Elle insiste notamment sur les dangers qui résultent de l'entretien des vaches affectées de tubercu-

(1) Dans les villes où les inspecteurs ne montrent point une sévérité inutile, une prime de 4 fr. 50 par tête pour les taureaux et de 9 francs par tête pour les vaches suffit à assurer au boucher le remboursement de la perte subie en cas de saisie.

lose des mamelles et elle demande que les animaux reconnus atteints soient abattus. Les propriétaires recevraient une indemnité égale à la valeur de l'animal immédiatement avant l'abatage si le diagnostic n'est pas confirmé à l'autopsie ; dans le cas contraire, le cadavre serait vendu par les soins de l'administration et le propriétaire recevrait le produit de la vente.

La commission reconnaît que « toutes les précautions prises pour éviter la transmission de la tuberculose des animaux à l'homme ne constituent que des palliatifs et qu'il convient en même temps de réduire la fréquence de la maladie chez les animaux eux-mêmes ». Cette partie du rapport est particulièrement intéressante. Les commissaires arrivent aux conclusions qu'ont formulées déjà tous ceux qui ont étudié sérieusement la question. L'abatage général est pratiquement irréalisable et les hécatombes nécessitées seraient d'ailleurs sans effet. L'abatage limité, avec indemnisation, est trop coûteux et il ne donne pas de garanties quant à l'extinction totale des foyers. La seule méthode utilisable consiste dans l'usage facultatif de la tuberculine, avec séquestration des malades ; l'État doit encourager la prophylaxie en prenant à sa charge les frais de l'épreuve par la tuberculine.

Les conclusions de la commission sont résumées dans une série de « recommandations » que nous reproduisons en partie :

a) Viandes. — Les autorités locales auront le droit d'exiger que, dans toute ville pourvue d'un abattoir public, les animaux de boucherie ne puissent être sacrifiés en un autre lieu. Les viandes de boucherie introduites dans les villes pourront être soumises à une visite sanitaire et une taxe pourra être perçue, destinée à couvrir les frais de l'inspection. Dans les abattoirs, l'inspection sera exercée par des personnes compétentes et les viandes seront timbrées. A Londres, les tueries particulières seront supprimées. La surveillance des abattoirs dans les communes rurales sera établie : en Angleterre par les « conseils des Comtés » et en Irlande par les autorités correspondantes. Les viandes provenant d'animaux sacrifiés dans des abattoirs autorisés pourront seules être mises en vente.

« Il sera adressé aux inspecteurs des viandes des instructions indiquant les conditions de la saisie, générale ou partielle, des animaux tuberculeux. Les règles suivantes sont recommandées :

Le cadavre est saisi en entier, avec tous les organes : a) quand il existe une tuberculose miliaire des deux poumons ; *b*) quand la plèvre et le péritoine sont envahis ; *c*) quand les lésions ont envahi les muscles ou les ganglions lymphatiques situés dans ou entre les muscles ; *d*) quand les lésions existent quelque part chez un animal très maigre (emaciated carcase).

Le cadavre, s'il est sain d'autre part, ne donnera lieu qu'à une saisie partielle : *a*) si les lésions sont localisées aux poumons et aux ganglions thoraciques ; *b*) si elles sont localisées au foie ; *c*) si elles sont localisées aux ganglions pharyngiens ; *d*) si les lésions sont réparties suivant toute autre association, pourvu que leur développement total reste peu étendu (but are collectively small in extent).

En raison de la grande tendance à la généralisation de la tuberculose chez le porc, la présence d'un dépôt tuberculeux, à quelque degré que ce soit, doit entraîner la saisie de tout le cadavre et de tous les organes.

Pour les viandes étrangères introduites, la saisie sera prononcée toutes les fois que la plèvre aura été grattée.

b) Lait. — Les propriétaires devront déclarer tous les cas de maladie des mamelles constatés sur les vaches laitières. Dans le cas de tuberculose mammaire constatée, les autorités locales pourront ordonner l'abatage de la bête malade, avec indemnisation dans les conditions prévues dans le Rapport. Les autorités auront le droit de prélever, de temps à autre, des échantillons du lait produit ou mis en vente, pour le faire soumettre à l'analyse, et les vendeurs devront fournir tous les renseignements utiles sur la provenance du lait examiné. Des examens seront pratiqués, pour le lait et les produits dérivés, dans les ports d'importation, aux frais des importateurs.

c) Prophylaxie de la tuberculose bovine. — Des fonds seront mis à la disposition du ministère de l'agriculture pour l'Angleterre et l'Écosse, du département vétérinaire du Conseil privé en Irlande, pour la préparation de la tuberculine commerciale et pour encourager les propriétaires à éprouver leurs animaux, par l'offre d'une fourniture gratuite de la tuberculine et des services gratuits d'un vétérinaire sous les conditions suivantes :

a) Épreuve pratiquée par un vétérinaire ; *b*) engagement pris par les propriétaires d'isoler les animaux ayant réagi ; *c*) entretien des animaux éprouvés dans des conditions d'hygiène jugées satisfaisantes.

Le ministre de l'agriculture en Angleterre et le Conseil privé en Irlande devront préconiser l'usage de la tuberculine et faire connaître les modes de son emploi, par des circulaires et instructions adressées aux sociétés agricoles.

On ne peut qu'approuver les conclusions de la Commission anglaise. Le consciencieux travail qu'elle a publié montre qu'elle a parfaitement compris sa tâche et qu'elle s'est montrée à la hauteur de la difficile mission qui lui était confiée. E. Leclainche.

Congrès du Grand Conseil des vétérinaires de France.

Dans sa dix-neuvième session annuelle, tenue à Agen, au mois de septembre dernier, le Grand Conseil des vétérinaires de France a pris les résolutions et émis les vœux suivants :

1° Que toute vente d'animaux faite par un officier ministériel implique la visite desdits animaux par un vétérinaire français ;

2° Que les préfets soient invités à prescrire aux maires l'affichage forcé dans ou sur le bâtiment communal de la liste des vétérinaires du département, en supprimant le mot « diplômé » qui laisse croire qu'il existe des vétérinaires non diplômés ;

3° Que les bêtes bovines ne présentant aucun des signes cliniques de la tuberculose, mais ayant réagi à deux injections successives de *tuberculine*, soient isolées et ne soient livrées à la boucherie que dans le délai d'un an à partir de la déclaration du mal (modification à la circulaire ministérielle du 4 août 1897) ;

4° Que le délai de quarante-cinq jours soit maintenu pour se prononcer sur le diagnostic de la tuberculose et demander l'action en nullité de vente d'un animal contaminé, ce délai étant le seul pratique et offrant de sérieuses garanties en raison d'injections successives de tuberculine ;

5° Que l'inspection des abattoirs, tueries privées ou clos d'équarrissage soit faite uniformément dans toute la France et qu'il soit interdit aux équarrisseurs d'employer ou de vendre la viande provenant de leur clos pour l'alimentation publique ou l'élevage des porcs ;

6° Que les Instituts Pasteur ou autres fabricants de vaccins ou sérums ne soient autorisés à vendre leurs produits qu'aux vétérinaires ;

7° Que des postes de vétérinaires soient créés dans les départements où il n'en existe pas pour l'inspection des foires, marchés et abattoirs ;

8° Que la totalité de la valeur d'un animal abattu pour tuberculose soit remboursée au propriétaire lorsque l'autopsie a démontré que cette maladie n'existait pas ;

9° Qu'un *Bulletin des épizooties* bimensuel soit créé par le gouvernement et adressé à tous les vétérinaires de France. Ce *Bulletin* devra indiquer tous les lieux contaminés par une maladie contagieuse ;

10° Que des associations d'assurance mutuelle cantonales contre la mortalité du bétail soient instituées en France d'après le système en usage dans le grand-duché de Bade ; que ces assurances soient obligatoires après un *referendum* devant lequel les minorités devront s'incliner ; que ces sociétés cantonales soient subventionnées et régies par le contrôle de l'État et soutenues par une caisse centrale alimentée par les cotisations régionales ;

11° Que le service sanitaire soit organisé partout d'une façon suffisante, avec ou sans circonscriptions sanitaires, suivant les cas ou les départements, etc.

La prochaine session du Grand Conseil des vétérinaires de France se tiendra en 1899, vers le mois de septembre, à Dijon.

La campagne contre la tuberculose en Norvège, par le Dr Edv. Kaurin, directeur du sanatorium de Refsnœs pour tuberculeux.

En bas de la page 232 du n° précédent de la *Revue* devait se trouver la note suivante, qui arriva trop tard à l'imprimerie pour être insérée dans ce numéro :

(1) « En Norvège, deux sanatoriums pour phtisiques pauvres ont été construits en 1897; les frais seront payés pour la plus grande part par l'État, pour l'autre par les municipalités, par un hôpital et par les malades eux-mêmes (Voir *Revue de la tuberc.*, 1897, p. 186). C'est un exemple à imiter. »

Cette omission me valut la rectification suivante :

Dans le n° 3 de la *Revue de la tuberculose*, dans un article intitulé : « De la participation de l'État et des grandes villes à la fondation de sanatoriums populaires pour tuberculeux », le Dr L.-H. Petit a donné des renseignemenis sur le mouvement de lutte contre la tuberculose qui se produit dans presque tous les pays de l'Europe. Je me permettrai de compléter ses données en faisant remarquer que la Norvège s'est aussi engagée dans cette lutte. En 1897, l'État norvégien a fondé un sanatorium populaire près de Molde, petite ville d'une beauté pittoresque et renommée par son air doux. Le sanatorium peut contenir 70 malades. Sous peu, un pareil hôpital sera bâti dans une belle région de la partie occidentale de la Norvège. On fournira aux frais à l'aide des fonds auparavant consacrés à combattre la lèpre, ce qui n'est plus nécessaire, parce que le nombre des lépreux, en Norvège, va toujours en diminuant, de sorte que cette maladie finira par disparaître complètement grâce aux mesures énergiques, telles que l'isolement, etc.

On prépare aussi une loi concernant la tuberculose, prescrivant que tous les cas de cette maladie seront notifiés aux autorités médicales, de même que les précautions nécessaires contre la contagion seront prises.

Agréez, etc. Edv. Kaurin.

Je suis heureux de profiter de cette occasion pour prier notre honorable confrère norvégien de vouloir bien se reporter à la *Revue de la tuberculose* de 1897, où se trouve le « Projet de loi sur les mesures à prendre contre

la tuberculose », et l'annonce de l'ouverture du sanatorium de Molde dont il est le directeur, et de se persuader ainsi que notre *Revue* sait que la Norvège prend une part active à la lutte contre la tuberculose. L.-H. P.

Désinfections annuelles pour tuberculose à Paris :

1893	8.076
1894	7.389
1895	8.130
1896	8.330
1897	9.066
1898	12.353

Désinfections mensuelles pour tuberculose en 1897 :

Janvier	729	Juillet	762
Février	739	Août	672
Mars	912	Septembre	651
Avril	883	Octobre	678
Mai	856	Novembre	738
Juin	723	Décembre	723

Désinfections mensuelles pour tuberculose en 1898 :

Janvier	1.094	Juillet	880
Février	1.133	Août	981
Mars	1.119	Septembre	877
Avril	1.127	Octobre	1.067
Mai	1.025	Novembre	1.058
Juin	902	Décembre	1.180
			12.353

Dr A.-J. Martin.

A propos du compte rendu du IVe Congrès.

Quelques-uns de nos abonnés ayant regretté de n'avoir pas trouvé dans la *Revue* le compte rendu du 4e Congrès de la tuberculose, nous devons leur répondre que presque tous les journaux de médecine de Paris, et beaucoup de la province et de l'étranger, parmi lesquels nous citerons particulièrement *la Presse médicale*, *le Bulletin médical*, *la Semaine médicale*, *la Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, *le Progrès médical*, ayant donné au cours du

Congrès et dans la première quinzaine d'août le compte rendu détaillé des communications qui y ont été faites, nous n'avons pas cru devoir en donner un qui n'aurait paru dans notre *Revue* que le 20 octobre, c'est-à-dire deux mois après les autres. LA RÉDACTION.

Le Parisien tuberculeux à l'hôpital.

M. le Dr Letulle, un des plus fervents apôtres de la lutte contre la tuberculose, vient de publier dans la *Presse médicale* du 24 décembre, un article court, mais très suggestif, sur ce qu'est le Parisien tuberculeux à l'hôpital et sur ce qu'il devrait être.

Ce qu'il est. — Dans les deux hôpitaux de Paris où l'on s'occupe d'eux un peu spécialement, voici ce qui se passe :

A Boucicaut, un hôpital tout neuf, il est entré 207 tuberculeux en 1898, et il en est mort 61, soit 29,46 pour 100, près d'un tiers.

A Lariboisière, un hôpital adapté, sur 1,329 tuberculeux entrés, il en est mort 448, soit 29,91 pour 100, proportion sensiblement la même. — Quant aux autres !...

Ce qu'il devrait être. — Il faudrait séparer les tuberculeux curables des autres malades dans les hôpitaux et les soumettre à la cure d'air, de repos et de suralimentation, et M. Letulle conclut :

1° Les services d'isolement des hôpitaux établis en « quartiers de tuberculeux » pourraient, sans grandes dépenses, devenir en même temps des demi-sanatoriums bien organisés et extrêmement utiles.

2° Les tuberculeux parisiens hospitalisables devraient, tant qu'ils sont curables, trouver, dans des *sanatoriums populaires extra-urbains*, toutes les ressources de la cure hygiénique, identiques à celles prodiguées aux malades riches. Le nombre des cas de guérison qu'on y obtiendrait serait sensiblement le même.

3° L'éducation hygiénique des malades pauvres, de leur famille, du public tout entier, trouverait là un moyen de propagande salutaire.

4° Enfin, en sauvant, grâce à ces mesures, nombre d'existences, la société réaliserait, du même coup, d'incalculables bénéfices. Les résultats déjà obtenus en Allemagne et en Suisse fournissent autant de preuves décisives.

A force de voir les nations voisines faire plus et mieux que nous, peut-être finira-t-on par *vouloir* faire aussi bien qu'elles !

L.-H. PETIT.

Association anglaise pour la prophylaxie de la tuberculose.

Après s'être occupée de la lutte contre la tuberculose animale (voir p. 399), l'Angleterre va s'occuper de la lutte contre la tuberculose humaine.

Le 20 décembre dernier, a eu lieu à Marlborough-house, sous la présidence du prince de Galles, la réunion destinée à appuyer la campagne entreprise par « l'Association nationale anglaise » pour la prophylaxie de la tuberculose. Le président de l'Association, sir William Broadbent, a exposé les grandes lignes du problème à résoudre et a montré le but à atteindre, lequel est de répandre autant que possible dans les masses les notions d'hygiène qui leur permettront d'éviter la contagion par les personnes atteintes du mal, la destruction du bétail tuberculeux et le traitement au grand air des malades dans des sanatoria. Il a annoncé que, sur l'initiative de particuliers, un sanatorium de ce genre serait prochainement créé pour les classes moyennes et que cet exemple serait suivi dans d'autres parties du royaume.

Après quelques mots prononcés par lord Rosebery, le prince de Galles a exprimé le vif intérêt qu'il prend à cette campagne nationale contre la tuberculose.

Il serait à désirer que l'exemple des grands personnages anglais fût suivi en France, où la lutte contre la tuberculose, qui est engagée depuis douze ans, n'a trouvé que très difficilement l'argent qui lui est nécessaire pour ses publications, je ne dis pas pour ses travaux, celui-ci vient d'ailleurs.

Congrès allemand de la tuberculose.

Le comité central allemand pour l'érection d'hôpitaux pour les tuberculeux se propose de réunir à Berlin, du 23 au 27 mai prochain, un congrès pour la lutte contre la tuberculose considérée au point de vue de la santé publique. Le chancelier de l'empire, prince Hohenlohe, en a accepté la présidence d'honneur. Le but du Congrès sera, d'une part, de mettre bien en évidence l'importance de la tuberculose comme fléau public, d'autre part, les moyens de la combattre. Pour cela le comité, dirigé par le comte de Ratibor et M. von Leyden, a réparti les travaux du Congrès en cinq sections : épidémicité, étiologie, prophylaxie, thérapeutique, sanatoria.

Les communications devront être aussi brèves et précises que possible pour laisser un temps suffisant à la discussion.

Le Gérant : P. Bouchez.

TABLE DES MATIÈRES

I. — Mémoires originaux.

A. BERTHIER : Pathogénie des vomissements des phtisiques..... 1
DUBARD : La tuberculose des animaux à sang froid et ses rapports avec la tuberculose des animaux à température constante..... 13
KIMLA, POUPÉ et VESELY : Contribution à la biologie et la morphologie du bacille de la tuberculose..... 25
A. VESELY : Des effets des produits du bacille de Koch sur la tuberculose humaine et sur la tuberculose expérimentale..... 34
BEAULAVON : Considérations sur l'hospitalisation des tuberculeux et sur la création d'une caisse de secours pour leur famille..... 38
CATRIN : Contribution à l'étude de la tuberculose latente..... 50
JULES AUCLAIR : Les poisons du bacille tuberculeux humain (deuxième mémoire) ; la dégénérescence caséeuse..... 97
KRAL et DUBARD : Étude morphologique et biologique sur le bacillus tuberculosus piscium..... 129
JULES FÉLIX : De la création des sanatoires et des stations climatiques à bon marché..... 201
L.-H. PETIT : De la participation de l'État et des grandes villes à la fondation de sanatoriums populaires pour tuberculeux..... 228
E. MOSNY : Étude sur les origines de la tuberculose..... 297
G. JORISSENNE : Où et comment il faut bâtir les sanatoria dans les régions accidentées de moyenne altitude?..... 320
O. MALM : La lutte contre la tuberculose bovine en Norvège..... 331
ROUX : Rapport sur la guérison de la tuberculose..... 341

II. — Revues générales et critiques.

L.-H. PETIT : La prophylaxie de la tuberculose à l'Académie de médecine..... 151
E. LECLAINCHE : La prophylaxie de la tuberculose des bovidés.... 235
G. KUSS : Hérédité de la tuberculose..... 345
E. LECLAINCHE : Sur la tuberculose des bovidés au Sénat..... 353

III. — Bulletin.

Sur le IVe Congrès de la tuberculose. — Envoi des vœux adoptés par le Congrès à M. le Président du Conseil, Ministre de l'Intérieur. —

La lutte contre la tuberculose par les sanatoriums en France et en Belgique..... 359

IV. — Analyses.

LEMIÈRE : La tuberculose dans l'armée, 53. — BUROT : La tuberculose et les troupes coloniales, 54. — G. ETIENNE : Des endocardites dans la tuberculose, 57. — SIMMONS : Tuberculose du péricarde, 58. — BENDA : Tuberculose du canal thoracique, 58. — J. AUCLAIR : Virulence des bacilles t. humains de sources diverses, 59. — OPHULS : Modifications de l'épendyme dans la méningite T., 60. — BONNAIRE et MERCIER : Tuberculose méningée et grossesse, 60. — L. MARTIN : Méningite t. expérimentale, 61. — CORNIL, F. BEZANÇON et GRIFFON : Tuberculose expérimentale du cerveau, 61. — MASBRENIER : Méningite t. circonscrite, 62. — DANLOS : Lupus et syphilis, 63. — TH. HUYBRECHTS : Coïncidence de gravelle uratique et de T. abdominale. Infection par les poussières, 63. — GASTOU et EMERY : Cyanose des extrémités avec engelures chez un hérédo-tuberculeux, 64. — HAUSHALTER : Tuberculose du nouveau-né, 65. — BONNET : Tuberculose chez un nourrisson de trois mois, 65. — P. HAAN : Rôle protecteur du ganglion lymphatique dans certaines affections, 66. — HEUBNER : Bronchectasie et tuberculose chez l'enfant, 67. — P. PARISOT : Valeur diagnostique du bacille de Koch dans la tuberc. pulm. sénile, 67. — J. KNAPP : Le diamètre bipariétal ; sa valeur symptomatique et diagnostique dans la tuberculose, 68. — LIDIA RABINOWITSCH : Bacilles pseudo-t. dans le beurre, 68. — LEDOUX-LEBARD : Action du sérum pseudo-t. sur le bacille de la pseudo-t., 70. — G. THIBIERGE : Folliculites miliaires rappelant le lichen scrofulosorum, 70. — BOULAND : Déviation de l'ombilic dans la péritonite t. chronique, 70. — E. DOYEN : Résorption de foyers t. du petit bassin après laparotomie, 71. — P. DIMITROFF : Lupus et ulcérations t. de le région ano-rectale, 72. — LIGNIÈRES : Produits t. incorporés dans un saucisson, 73. — FRANKE : Pneumotomie pour caverne t., 73. — S. DUPLAY et M. CAZIN : Traitement des ostéo-arthrites t. par les injections intra-articulaires, 74. — KIRMISSON : Des méthodes conservatrices dans la T. ostéo-articulaire des enfants, 75. — F. KŒNIG : Intervention opératoire dans la coxalgie, 76. — E. DE LA HARPE : Montana. Nouveau sanatorium d'altitude, 76. — POMPÉANI : Le climat d'Ajaccio et le traitement de la T. P., 77. — B. FRAENKEL : L'Algérie comme station d'hiver pour les tuberculeux, 78. — THOMPSON : La tuberculose dans la Nouvelle-Galles du Sud, 78. — E. LEPELLETIER : Prophylaxie et traitement de la T. P. par les irrigations rétro-nasales, 79. — GALLOIS et BONNEL : Eau oxygénée dans les vomissements de la tuberculose, 79. — A. RENAUT : Injections rectales d'arsenic, 80. — HÉRICOURT et CH. RICHET : Essais de thérapeutique de la tuberculose par l'eau iodée, 82. — COMBEMALE : L'acétate de thallium contre les sueurs nocturnes, 82. — A. SALTER : De l'élimination des toxines bactériennes par la peau, 82. — TAYLOR : Lupus et nouvelle tuberculine, 83. — FASANO : Sérum de Maragliano, 84. — MARAGLIANO : Extrait aqueux des bacilles

de la tuberculose, 84. — V. KERNIG : Tuberculine TR. 84. — BOSQUIER : La nouvelle tuberculine TR, 86.— L.-C. LANE : Oxytuberculine, 86. — MUHSAM : Radiothérapie, 87. — GOLDMANN, KŒLL, DUKURA : Guajacétine, 87. — A.-W. FAIRBANKS et E. GRAWITZ : Désinfection par les vapeurs de formaldéhyde, 88. — CH. HARRINGTON : Formaldéhyde, 89.

La tuberculose dans les Congrès de 1898, 163. — S. ARLOING : Apparition dans le sérum sanguin, sous l'influence de produits chimiques, d'une matière capable d'agglutiner le bacille de la tuberculose vraie, 166. — CORNET : Les dangers de la dissémination des crachats secs de tuberculeux, 167. — MACKIEWICZ : De l'emploi des mensurations du corps pour la fixation d'un minimum de robusticité et la diminution de la fréquence de la tuberculose dans l'armée, 168. — JULES AUCLAIR : Étude expérimentale sur les poisons du bacille tuberculeux humain. Essais de vaccination et de traitement, 170. — ANTONIO ESPINA Y CAPO : Alcoolisme et tuberculose, 173. — CH. AMAT : Le diagnostic précoce de la tuberculose pulmonaire pour servir de base à la thérapeutique prophylactique, 175. — ASHBURTON THOMPSON : Prophylaxie de la tuberculose chez les animaux domestiques, 176. — SCHUTZ : Infections mixtes dans la tuberculose pulmonaire (bacilles diphtériques et diphtéroïdes dans des poumons tuberculeux), 177. — WERNER AEBI : Les habitants de localités où ont été établis des sanatoria pour les affections pulmonaires sont-ils exposés à un danger de contagion particulier par la tuberculose, 179. — CH. LÉVI-SIRUGUE : Étude anatomo-pathologique et expérimentale de la tuberculose péritonéale, 180. — CH. LESCUDÉ : Pneumonie par contusion, 181. — G. KUSS : De l'hérédité parasitaire de la tuberculose humaine, 182. — LETULLE ET RIBARD : Essai de crymothérapie locale dans la tuberculose pulmonaire, 188.

S. ARLOING et P. COURMONT : Obtention des cultures du bacille de Kock pour l'étude de l'agglutination, 249. — Recherche de l'agglutination, 250. — MICHELEAU : Tuberculose miliaire aiguë ; séro-diagnostic positif, 252. — FRAIKIN et BUARD : Injections de sérum artificiel dans le diagnostic de la T. P., 253. — COLLEVILLE : Valeur du sérum artificiel pour le diagnostic de la tuberculose, 253. — LUZZATO : La tuberculose dans les prisons, 255. — PAPPENHEIM . Le bacille du smegma dans l'expectoration, 255. — LAURIE et BENGUÈS : Coexistence du cancer et de la tuberculose, 256. — J. VINCENT : La tuberculose dans la marine, 256. — HUGH WALSHAM : Tuberculose latente des amygdales, 257. — PARENT : Tuberculose primitive de la parotide, 257. — MELTZER : Tuberculose du péricarde, 258. — MICHAELIS et BLUM : Endocardite tuberculeuse expérimentale, 259. — BANQUET : Étude anatomo-pathologique de l'endocardite tuberculeuse, 259. — ROGER et GARNIER : La sclérose du corps thyroïde chez les tuberculeux, 260. — OTTO : Tuberculose du thymus et du pancréas, 261. — DREVET : Polyarthrite tuberculeuse déformante, 261. — BERDEZ : Laparotomie dans la péritonite t., 263. — NICLOT : Épididymite t. expérimentale, 263. — F. BALZER et LEROY : Lymphangite t. à marche rapide, 265. — L. JACQUET et DU PASQUIER : Tuberculose cutanée consécutive à une ostéo-périostite sternale, 266. — DU CASTEL : Traitement du lupus t. par

des injections de calomel, 266. — JOLY : Tuberculose primitive des annexes de l'utérus, 268. — G. JACOBSON : Sur les tubercules et cavernes biliaires chez l'enfant, 268. — E. SERGENT : Tubercules et cavernes biliaires, 269. — BÉZAGUET : Contribution à l'étude du traitement chirurgical de la tuberculose du rein, 270. — PISSAVY : Néphrites consécutives à la tuberculose, 270. — FRŒLICH : Une forme de pseudo-mal de Pott due à une ostéite, 271. — PERRIN : Symptômes précoces du mal de Pott chez les nourrissons, 272. — WOLFF-IMMERMANN : Les modifications du poids du corps dans la T. P. en voie de guérison, 272. — A. MATHIEU : L'eau bromoformée contre les vomissements des tuberculeux, 274. — SAVINE : Essai thérapeutique de doses élevées de créosote dans la T. P., 275. — VOISIN : Injections hypodermiques de gaïacol dans le traitement de la T. P., 275. — CARNOT : La tuberculine favorise les cultures de tuberculose, 276. — LINGELSHEIM : Mensuration de la toxicité des tuberculines, 277. — RAW et ABRAM : Traitement de la tuberculose par la tuberculine R, 277. — S.-A. KNOPF : L'aérothérapie et l'hydrothérapie dans le traitement de la prophylaxie de la T. P., 277. — SAMUEL A. FISK : De la digestion et des médicaments dans le traitement de la T. P., 279. — FLETCHER INGALS : Traitement antiseptique de la tuberculose pulmonaire et indications du traitement climatérique, 279. — CHARLES FOX GARDINER : Dangers de l'infection tuberculeuse et leur arrêt partiel par les influences climatériques, 280. — VASSAUX : L'acétate de thallium, 281. — A. CHUQUET : L'hygiène des tuberculeux, 282. — J. NICOLAS : Prophylaxie de la contagion de la tuberculose, 283. — GUINARD : Un mode de transmission de la tuberculose chez l'homme aux grands animaux domestiques, 286.

10e assemblée générale d'agriculture réunie à Bergen : De la tuberculose et du moyen de la combattre parmi le bétail à cornes, 339. — FERNET : Sur le diagnostic précoce de la T. P., 373. — ANDVORD : Étiologie de la T. dans ses rapports avec sa prophylaxie et sa thérapie, 374. — KNOPF : Devoirs des municipalités et de l'État vis-à-vis des T., 377. — E. FARKAS : Prophylaxie de la T. P. en Hongrie, 377. — CHAUFFARD et CASTAIGNE : Cas de granulie anormale, T. des reins, 379. — BLUMER : T. de l'estomac, 381. — FRÆNKEL : Un masque pour les T., 380. — PHILIPP : Application universelle du traitement à l'air libre dans la T. P., 381. — WINTER : La T. des amygdales chez les bovidés, 383. — MOELLER : Un micro-organisme analogue au bacille t., 383. — HORMANN et MORGENOT : Sur la présence des bactéries dans le beurre, 384. — PETRI : Démonstration des bacilles t. dans le beurre et le lait, 385.

V. — Variétés.

La lutte contre la tuberculose dans les logements insalubres, 90. — Programme du 4e Congrès pour l'étude de la tuberculose, 96.

Inspection des vacheries, 191. — Désinfections des bibliothèques, 193. — Ligue contre la tuberculose en Belgique, 193. — Sur la lutte contre la tuberculose aux États-Unis, 198. — Réglementation de la vente du lait à Paris, 199. — La tuberculose de la vigne, 200.

Décret du ministre royal hongrois de l'Intérieur sur la lutte contre la tuberculose, 287. — Sanatorium de Saint-Trojan, 296. — Le bureau d'hygiène et les maladies transmissibles à Bruxelles, 296. — Deux cas de contagion de la tuberculose à la caserne, 296.

La lutte contre la tuberculose en Autriche, 386. — Instruction au public pour qu'il sache se défendre contre la T., 386. — La lutte contre la T. au Havre, 395. — Police sanitaire de la T. des bovidés en France, 398. — La T. des bovidés en Allemagne, 398. — Rapport de la Commission anglaise chargée d'étudier la prophylaxie de la T. animale, 399. — 19e Congrès du Grand Conseil des vétérinaires de France, 404. — La campagne contre la T. en Norvège, 405. — Désinfections annuelles et mensuelles pour T. à Paris, 406. — Le Parisien tuberculeux à l'hôpital, 407. — Association anglaise pour la prophylaxie de la T., 408. — Congrès allemand de la T., 408.

VI. — Index bibliographique.

L. Hahn, L.-H. Petit et E. Leclainche. — Index bibliographique des travaux publiés sur la tuberculose en 1898..... I-XLVIII

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

AÉROTHÉRAPIE et hydrothérapie dans le traitement et la prophylaxie de la T. P., par Knopf, 277. — Application universelle du traitement à l'air libre dans la T. P., par Philipp, 381.

AGGLUTINATION du bacille de la T. vraie, par Arloing, 165. — Apparition dans le sérum sanguin, sous l'influence de produits chimiques, d'une matière capable d'agglutiner le bacille de la T. vraie, par Arloing, 166. — Obtention des cultures du bacille de Koch les plus propices à l'étude du phénomène de l'agglutination par le sérum sanguin des T., par Arloing, 249. — Sur la recherche et la valeur clinique de l'— du bacille de Koch par le sérum sanguin de l'homme, par Arloing et P. Courmont, 250.

ALCOOLISME et tuberculose, par Espina y Capo, 173.

AMYGDALES. — T. latente des —, par Walsham, 257. — T. des — chez les bovidés, par Winter, 383.

ANTISEPSIE. — Le traitement antiseptique de la T. P. et les indications du traitement climatérique, par Fletcher Ingals, 279.

ANUS. — Lupus et ulcérations T. de la région ano-rectale, par Dimitroff, 72.

ARMÉE (Voir *Soldats*).— La tuberculose dans l'armée, par Lemière, 53. — La T. et les troupes coloniales, par Burot et Legrand, 54.

ARSENIC. — En injections rectales dans le traitement de la T., par Renault, 80.

BACILLE (Voir *Beurre*).— *Biologie et morphologie du bacille de la tuberculose*, par Kimla, Poupé et Vésely), 25. — *Des effets des produits du bacille de Koch sur la tuberculose humaine et sur la tuberculose expérimentale*, par Vésely, 34. — Virulence des bacilles T. humaine de sources diverses, par Auclair, 59. — Extrait aqueux des baciles de la T., par Maragliano, 84. — *Les poisons du bacille T. humain. La dégénérescence caséeuse*, par Auclair, 97. — Essais de vaccination et de traitement, 170. — *Etude morphologique et biologique sur le bacillus T. piscium*, par Kral et Dubard, 129. — Bacille du smegma dans l'expectoration, 255. — Micro-organisme analogue au bacille T., par Mœller, 383.

BEURRE. — De la présence des bacilles pseudo-tuberculeux dans le —., par Rabinowitch, 68. — Présence des bactéries dans le —, par Hermann et Margenroth, 384. — Démonstrations des B. T. dans le beurre et dans le lait, par Pétri, 384.

BIBLIOTHÈQUES. — Désinfection, par Billings, 193.

BOVIDÉS. — *La lutte contre la T. bovine en Norwège*, par Malm, 331. — De la T. et des moyens de la combattre parmi le bétail à cornes, 328. — La T.

N.-B. — Les travaux originaux sont indiqués en *italiques*.

des bovidés au Sénat, par Leclainche, 353. — en France, en Allemagne, 398; en Hongrie, 399.
BROMOFORME. — Emploi de l'eau bromoformée contre les vomissements des T., par Mathieu, 274.
BRONCHECTASIE et tuberculose chez l'enfant, par Heubner, 67.
CANAL thoracique; T. du — ; tuberculose miliaire, par Benda, 58.
CANCER. — Coexistence avec la T., par Laubie et Benguès, 256.
CASÉEUSE (*dégénérescence*), par Auclair, 97.
CASERNE. — Deux cas de contagion de la T. à la —, 296.
CAVERNE T. du sommet; pneumotomie, par Franke, 73.
CERVEAU. — T. expérimentale du —, par Cornil, Besançon et Griffon, 61.
CLIMAT (Voir *Antisepsie, Infection*). — Le climat d'Ajaccio et le traitement de la T. P., par Pompéani, 77. — L'Algérie comme station d'hiver pour les T. par Fraenkel, 78. — La T. dans la Nouvelle-Galles du Sud, par Thompson, 78.
CONGRÈS. — Programme du 4e Congrès de la tuberculose, 96. — La tuberculose dans les congrès de 1898, 163. — Au Congrès de Liège, sur la création des sanatoria, 225. — Au Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences, 283. — Sur le 4e Congrès de la tuberculose, 359. — du grand Conseil des vétérinaires de France, 404. — A propos du compte rendu du 4e Congrès, 406. — Congrès allemand de la T., 408.
CONTAGION (Voir *Caserne*). — de la T. de l'homme à l'homme, par Nicolas, 283 ; par Brouardel, Courmont, 286. — de l'homme aux animaux, par Guinard, 286.
COXALGIE, intervention opératoire, par Kœnig, 76.
CRACHATS. — Dangers de la diminution des — secs de tuberculeux, par Cornil, 167.
CRÉOSOTE à doses élevées dans le traitement de la T. P., par Savine, 275.
CRYMOTHÉRAPIE locale dans la T. P., par Letulle et Ribard, 188.
CYANOSE des extrémités avec engelures chez un hérédo-tuberculeux, par Gastou et Eymery, 64.
DÉSINFECTIONS pour tuberculose à Paris, 406.
DEVOIRS des municipalités et de l'État vis-à-vis des T., par Knopf, 377.
DIAGNOSTIC (Voir *Diamètre*). — Valeur diagnostique du bacille de Koch dans la T. P. sénile, par Parisot, 67. — précoce de la T. P. pour servir de base à la thérapeutique prophylactique, par Amat, 175. — T. miliaire aiguë; séro-diagnostic positif, par Micheleau, 252. — Injections de sérum artificiel dans les — de la T. P., par Fraikin et Buard, 253. — Valeur du sérum artificiel pour le — de la T., par Colleville, 253. — Diagnostic précoce de la T. P., par Fernet, 373.
DIAMÈTRE bipariétal, sa valeur symptomatique et diagnostique dans la T., par Knapp, 68.
DIGESTION et médicaments dans le traitement de la T. P., par S. A. Fisk, 279.
ENDOCARDITES dans la tuberculose et en particulier des endocardites à bacilles de Koch, par Etienne, 57. — T. expérimentale, par Michaelis et Blum, 259. — Étude anatomo-pathologique de l' — t., par Banquet, 260.

ENGELURES (Voir *Cyanose*).
ÉPIDIDYMITE t. expérimentale, par Niclot, 263.
ESTOMAC. — T. de l' —, par Blumer, 380.
ÉTAT (Voir *Devoirs*).
ÉTIOLOGIE de la T. dans ses rapports avec la prophylaxie et la thérapie, par Andvord, 374.
FOIE. — Tubercules et cavernes biliaires chez l'enfant, par Jacobson, 268. — T. et cavernes biliaires, par Sergent, 269.
FOLLICULITES (Voir *Lichen*).
FORMALDÉHYDE dans la désinfection des chambres, par Fairbanks et Grawitz, 88. — par Harrington, 89.
GAIACOL en injections hypodermiques dans le traitement de la T. P., par Voisin, 275.
GANGLION. — Rôle protecteur du — lymphatique dans certaines infections, par Haan, 66.
GRAVELLE. — Coïncidence de — uratique et de T. abdominale. Infection par les poussières, par Huybrechts, 63.
GUAIACÉTINE. — Dans le traitement de la T. P., 87.
GUÉRISON. — Modifications du poids du corps dans la T. P. en voie de guérison, par Wolff-Immermann, 272. — *Rapport sur les ouvrages présentés pour le prix Audiffred sur la guérison de la T.*, 341.
HÉRÉDITÉ (Voir *Cyanose*). — parasitaire de la T. humaine, par Kuss, 182. — Tuberculose du nouveau-né, par Haushalter, 65. — T. chez un nourrisson de trois mois et hérédité de la T., par Bonnet, 65. — *H. de la tuberculose*, par Kuss, 345.
HOPITAL. — Le Parisien t. à l'hôpital, par Letulle, 407.
HOSPITALISATION. — *Considérations sur l'— des tuberculeux et sur la création d'une caisse de secours pour la famille des hospitalisés*, par Beaulavon, 38.
HYDROTHÉRAPIE, par Knopf, 277.
HYGIÈNE des T. —, par Chuquet et Daremberg, 282. — Le bureau d'hygiène et les maladies transmissibles à Bruxelles, 296.
INFECTIONS (Voir *Ganglion*, *Gravelle*). — mixtes dans la T., par Schütz, 177 — Dangers de l'— t. et leur arrêt partiel par des influences climatériques, par C. F. Gardiner, 280.
INSTRUCTIONS au public contre la tuberculose, en Hongrie; décret du ministre de l'Intérieur aux municipalités, 287; — du ministre hongrois du commerce, 371. — En Autriche, 386.
IODE. — Essai de thérapeutique de la T. par l'eau iodée, par Héricourt et Richet, 82.
LAIT (Voir *Vacheries*). — Réglementation de la vente et de la distribution gratuite à Paris, 199.
LAPAROTOMIE (Voir *Péritoine*). — De la résorption des foyers t. du petit bassin après laparotomie, par Doyen, 71.
LATENCE (Voir *Amygdale*). — *De la tuberculose chez les jeunes soldats*, par Catrin, 50.
LICHEN. — Folliculites miliaires rappelant le lichen scrofulosorum chez un T., par Thibierge, 70.

LOGEMENTS (Voir *Formaldéhyde*). — Lutte contre la T. dans les — insalubres, par Brouardel, 90.
LUPUS (Voir *Anus*). — et syphilis, par Danlos, 63. — Traitement par la nouvelle tuberculine, 83. — Traitement par des injections de calomel, par Du Castel, 266.
LUTTE contre la tuberculose en Belgique, 193. — Aux États-Unis, par Knopf, 198. — En Hongrie, 287, 291. — *Contre la T. bovine en Norvège*, par Malm, 331. — Contre la T. humaine en Autriche, 386. — Au Havre, 395. — En Norvège, par Kaurin, 405.
LYMPHANGITE t. à marche rapide, par Balzer et Leroy, 265.
MARINE. — T. dans la marine, par Vincent, 256.
MASQUE pour tuberculeux, par Frænkel, 380.
MÉNINGITE. — Les modifications de l'épendyme dans la — T., par Ophuls, 61. — T. méningée et grossesse, par Bonnaire et Mercier, 60. — Méningite t. expérimentale, par Martin, 61. — Méningite t. circonscrite, par Masbrenier, 62.
MENSURATION du corps pour la fixation d'un minimum de robusticité et la fréquence de la T. dans l'armée, par Mackiewicz, 168.
MUNICIPALITÉ (Voir *Devoirs*).
ŒUVRE de la tuberculose en Belgique, 365.
OMBILIC. — Déviation de l'— dans la péritonite t., par Boulland, 70.
ORIGINES *de la tuberculose*, par Mosny, 297.
OSTÉO-ARTHRITES t., traitement par les injections intra-articulaires, par Duplay et Cazin, 74. — Des méthodes conservatrices dans la T. ostéo-articulaire chez les enfants, 75.
OSTÉO-PÉRIOSTITE sternale; T. cutanée consécutive, par Jacquet et Du Pasquier, 266.
OXYGÈNE. — Eau oxygénée dans le traitement des vomissements de la tuberculose, par Gallois et Bonnal, 79.
OXYTUBERCULINE. — Rapport sur le traitement de la T. par l'—, 86.
PANCRÉAS — T. du —, par Otto, Lennhoff, 261.
PAROTIDE. — Sur la T. primitive de la —, par Parent, 257.
PÉRICARDE. — T. du péricarde, par Simmons, 58. —, par Meltzer, 258.
PÉRITOINE (Voir *Gravelle*, *Ombilic*). — Étude anatomo-pathologique et expérimentale sur la T. péritonéale, par Lévi-Sirugue, 180. — Laparotomie dans la péritonite t., par Berdez, 263.
PHARYNGOTHÉRAPIE. — Prophylaxie et traitement de la T. P. par les irrigations rétro-nasales, par Lepelletier, 79.
PNEUMONIE t. par contusion, par Lescudé, 181.
POISSONS (Voir *Bacilles*). — *La tuberculose des animaux à sang froid et ses rapports avec la T. des animaux à température constante*, par Dubard, 13.
POLYARTHRITE t. déformante, par Drevet, 261.
POUSSIÈRE (Voir *Gravelle*).
PRISONS. — La T. dans les prisons, par Luzzato, 255.
PROPHYLAXIE (Voir *Étiologie*, *Pharyngothérapie*). — De la T. à l'Académie de médecine, par L.-H. Petit, 151. — De la T. chez les animaux domestiques, par A. Thompson, 176. — *De la T. des bovidés*, par Leclainche, 235. — De la contagion de la T. de l'homme à l'homme, par Nicolas,

283. — De la phtisie pulmonaire en Hongrie, 291 ; par Farkas, 277. — Rapport de la commission anglaise chargée d'étudier la prophylaxie de la T. d'origine animale, 399. — Association anglaise pour la prophylaxie de la tuberculose, 408.

PSEUDO-TUBERCULOSE (Voir *Beurre*). — Action du sérum pseudo-tuberculeux sur le bacille de la —, par Ledoux-Lebard, 70.

RACHIS. — Forme de pseudo-mal de Pott due à une ostéite t. de l'apophyse épineuse de la 7e vertèbre cervicale, par Frœlich, 271. — Symptômes précoces du mal de Pott chez les nourrissons, par Perrin, 272.

RADIOTHÉRAPIE. — Action des rayons Röntgen sur les lésions, par Muhsam, 87.

REIN. — Traitement chirurgical de la T. du —, par Bézaguet, 270. — Sur les néphrites consécutives à la T., par Pissavy, 270. — Cas de granulie t. des reins, par Chauffard et Castaigne, 379.

RHUMATISME (Pseudo — chronique t., par Drevet, 261.

SANATORIUM. — Montana, nouveau sanatorium d'altitude, par De la Harpe, 76. — Dangers de contagion t. pour les habitants des localités voisines, par Aeby, 179. — pour T. en Belgique, principes généraux, applications, 196. — *De la création des sanatoires et des stations climatiques à bon marché*, par Félix, 201. — *De la participation de l'État et des grandes villes à la fondation des sanatoriums populaires pour tuberculeux*, par L.-H. Petit, 228. — de Saint-Trojan, 295. — *Où et comment faut-il bâtir les sanatorial ?* Jorisenne, 320. — Traitement des indigents t. dans les sanatoria, 363.

SAUCISSON. — Produits t. incorporés dans un —, par Lignières, 73.

SÉROTHÉRAPIE. — Traitement de la T. P. avec le sérum de Maragliano, par Fosano, 84.

SOUSCRIPTIONS à l'Œuvre de la tuberculose, 372.

SUEURS (Voir *Thallium*). — Élimination des toxines bactériennes par la peau et présence de la tuberculine dans la sueur, par Salter, 82.

THALLIUM (acétate de) contre les sueurs nocturnes des phtisiques, par Combemale, 82. — L'acétate de — en thérapeutique, par Vassaux, 281.

THYMUS. — T. du — et du pancréas, par Otto, 261.

THYROÏDE (Corps). — La sclérose du — chez les T., par Roger et Garnier, 260.

TUBERCULINE. — Traitement des maladies t. par la tuberculine R, par Kernig 84. — La nouvelle — et son emploi dans la T. P., par Bosquier, 86. — Favorise les cultures de tuberculose, par Carnot, 277. — Mensuration de la toxicité des tuberculines, par Lingelsheim, 277. — Traitement de la T. par la tuberculine TR, 277.

UTÉRUS. — T. primitive des annexes de l' —, par Joly, 268.

VACHERIES. — Inspection, service de tuberculinisation à Nice, 191.

VIGNE. — T. de la —, 200.

VŒUX adoptés par le 4e Congrès de la T. et envoyés au Président du Conseil, 360.

VOMISSEMENTS (Voir *Bromoforme, Oxygène*). — des phtisiques par hyperesthésie pharyngée, par Berthier, 1.

TABLE DES AUTEURS

Abram (J. H.), 277.
Aeby, 179.
Amat, 175.
Andvord, 374.
Arloing, 165, 166, 249, 250.
Auché, 342.
Auclair, 59, 97, 170, 342.
Baginsky, 67.
Balzer, 265.
Banquet, 259.
Bard, 163.
Bardet, 80.
Barella, 226.
Barkan, 86.
Barthélemy, 267.
Bazy, 75.
Beaulavon, 38, 395.
Benda, 58.
Benguès, 256.
Berdez, 263.
Berthier, 1.
Bézaguet, 270.
Bezançon (F.), 61.
Billings, 193.
Blum, 259.
Blumer, 380.
Bolognesi, 80.
Bonnaire, 60.
Bonnel, 79.
Bonnet, 65.
Bosquier, 86.
Boulland, 70.
Broadbent, 408.
Brocq, 267.
Brouardel, 90, 286.
Buard, 253.
Carnot, 276.
Castaigne, 379.
Catrin, 50.
Cazin, 74.
Chauffard, 379.
Chuquet, 282.
Chyzer, 371.
Colleville, 253.
Combemale, 82.
Cornet, 167.
Cornil, 61, 341.
Courmont (J.), 286.
Courmont (P.), 249, 250.
Daniel, 372.
Danlos, 63.
Daremberg, 282.
De la Harpe, 76.
Dimitroff, 72.
Doyen, 71.
Drevet, 261.
Dubard, 18, 129.
Du Castel, 266.
Duhourcau, 227.
Dukura, 87.
Du Pasquier, 266.
Duplay, 74.
Ellingwood, 86.
Espina y Capo, 173.
Etienne, 57.
Eymery, 64.
Fairbanks, 88.
Farkas, 377.
Fasano, 84.
Félix, 201.
Fernet, 373.
Fisk, 279.
Fournier, 267.
Fraenkel (B.), 78, 380.
Fraikin, 253.
Franke, 73.

Frœlich, 271.
Gallois, 79.
Gardiner, 280.
Garnier, 280.
Gastou, 64.
Gaucher, 267.
Gibbons, 86.
Goldmann, 87.
Grancher, 341.
Grawitz, 88.
Grégoire, 366.
Griffon, 61.
Guinard, 286.
Haan, 66.
Hallopeau, 267.
Hansemann, 67.
Harrington, 89.
Hauser, 345.
Haushalter, 65.
Hérard, 341,
Héricourt, 82.
Heubner, 67.
Hirschfelder, 86.
Hobbs, 342.
Hormann, 384.
Huizinga, 226.
Hutyra, 399.
Huybrechts, 63.
Ingals, 279.
Jacobson, 268.
Jacquet, 266.
Joly, 268.
Jorisenne, 320.
Kaurin, 405.
Kernig, 84.
Kimla, 25.
Kirmisson, 75.
Knapp, 68.
Knopf, 198, 277, 377.
Kœll, 87.
Kœnig, 76.
Krall, 129.
Kuborn, 195
Kuss, 182, 345.
Lane, 86.
Lannelongue, 341.
Laurie, 256.
Leclainche, 235, 353, 398, 399.
Ledoux-Lebard, 70.
Leenhoff, 261.
Legrand, 54.
Lemière, 53.
Lepelletier, 79.
Leroy, 265.
Lescudé, 181.
Letulle, 188, 407.
Lévi-Sirugue, 180.
Lignières, 73.
Lingelsheim, 277.
Lucas-Championnière, 75.
Luzzato, 255.
Mackiewicz, 168.
Malm, 331.
Malvoz, 225.
Maragliano, 84.
Marchant (Gérard), 75.
Martin (L.), 61.
Martin (A. J.), 406.
Masbrenier, 62.
Mathieu, 274.
Meltzer, 258.
Mercier, 60.
Michaelis, 259.
Michaux, 75.
Micheleau, 252.
Moeller, 364, 383.
Monod (H.), 362.
Morel-Lavallée, 267.
Morgenrot, 384.
Mosny, 297.
Muhsam, 87.
Niclot, 263.
Nicolas, 283.
Nocard, 341, 360.
Onimus, 226.
Ophuls, 60.
Otto, 261.
Pappenheim, 255.
Parent, 257.
Parisot, 67.
Perrin, 272.
Petit (L. H.), 80, 151, 228, 405.
Petri, 384.
Philipp, 381.

PISSAVY, 270.
PLUMMER, 86.
POMPÉANI, 77.
POUPÉ, 25.
QUINTIN, 198.
RABINOWITCH, 68.
RAW (N.), 277.
RENAULT, 80.
REVILLIOD, 163.
RIBARD, 188.
RICHET, 82.
ROBERTS, 83.
ROGER, 260
ROUTIER, 75.
ROUX, 341.
SALTER, 82.
SAVINE, 275.
SCHRÖTTER, 386.
SCHÜTZ, 177.
SERGENT, 269.
SIMMONDS, 261.
SIMMONS, 58.
SONNENBURG, 87.
TAYLOR (S.), 83.
THIBIERGE, 70.
THOMPSON, 78, 176.
VALLIN, 296.
VASSAUX, 281.
VERGELY, 163.
VÉSELY, 25, 34.
VINCENT, 256.
VOISIN, 275.
WALSHAM, 257.
WINTER, 383.
WOLFF-IMMERMANN, 272.

IMPRIMERIE LEMALE ET Cie, HAVRE

41B
451+